ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 99,7

Курс	2		Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	l rı	1010	
Лекции	2	2	2	2	
Практические	4	4	4	4	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3	
Итого ауд.	6	6	6	6	
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3	
Сам. работа	99,7	135,7	99,7	135,7	
Итого	108	144	108	144	

Рабочая программа составлена:	кандидат философских наук, доцент, Какоян Е.А.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Философия	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт в 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ N	высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки Иинобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол	ı № 9.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 29 июня 2019 г. № 12 Срок действия программы: 2019-2023 уч.г. Зав. кафедрой Князева Н.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(C) 2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Философия» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Князева Н.Ю.

1.1 формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП							
Ци	Цикл (раздел) ООП: Б1.О							
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Основы нравственности							
2.1.2	2.1.2 Основы нравственности							
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
2.2.1	Социальное предприним	мательство						
2.2.2	Социальное предприним	мательство						

3. KOMI	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ							
	(МОДУЛЯ)							
УК-5.2	УК-5.2: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными							
	системами духовных ценностей							
Знать:								
Уровень 1	Основы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм							
Уровень 2	Основные законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации							
Уровень 3	Принципы анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры							
Уметь:								
Уровень 1	Вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и							
	межкультурных норм							
Уровень 2	Вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм							
Уровень 3	Применять принципы анализа исторических фактов, оценки явлений культуры							
Владеть:								
Уровень 1	Навыками ведения коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением							
	этических и межкультурных норм							
Уровень 2	Навыками ведения коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм							
Уровень 3	Навыками анализа исторических фактов, оценки явлений культуры							

УК-1.1: Применяет системный подход как общенаучный метод познания					
Знать:					
Уметь:					
Владеть:					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	навыки критического восприятия и оценки источников информации,
3.1.2	
3.2	Уметь:
	умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
3.3	Владеть:
3.3.1	овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код Наименование разделов и тем /вид Семестр Часов Компетен- Литература Инте Примечани							
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	

	Раздел 1. 1.Философия как тип мировоззрения						
1.1	1.1 Основной вопрос философии и его две стороны /Лек/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.2	1.1 Основной вопрос философии и его две стороны /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.3	1.2 Предмет философии /Лек/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.4	1.2 Предмет философии /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.5	1.3 Функции философии /Лек/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.6	1.3 Функции философии /Ср/	2	2	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.7	1.4 Философия в системе наук /Ср/	2	2	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 2. 2.Исторические типы философии						
2.1	2.1 Философские школы древности /Пр/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.2	2.1 Философские школы древности /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.3	2.2 Средневековая философия и Нового времени /Пр/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.4	2.2 Средневековая философия и Нового времени /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.5	2.3 Классическая немецкая философия /Пр/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.6	2.3 Классическая немецкая философия /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.7	2.4 Современная западная философия /Пр/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.8	2.4 Современная западная философия /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	

	1		1		1	1	1
2.9	2.5 Русская философия /Пр/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.10	2.5 Русская философия /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0	
					Э1		
	Раздел 3. 3.Онтология как раздел философии						
3.1	3.1 Основные формы бытия и их диалектика. Основные формы движения /Ср/	2	4	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.2	3.2 Пространство и время как формы существования материи /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.3	3.3 Сознание как свойство высокоорганизованной материи /Cp/	2	4	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 4. 4.Современная методология в философии				31		
4.1	4.1Современные классификации методов /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
4.2	4.2 Объективная и субъективная диалектика Структура материалистической диалектики /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
4.3	4.3 Основные категории и законы диалектики /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 5. 5.Философская антропология						
5.1	5.1 Биологическое и социальное в человеке /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0	
5.2	5.1 Биологическое и социальное в человеке /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
5.3	5.2 Проблема человека в философии /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0	
5.4	5.2 Проблема человека в философии /Cp/	2	4	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 6. 6.Познание, его возможности и границы						
6.1	6.1 Формы чувственного и рационального познания. Философское учение об истине. /Ср/	2	2	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
6.2	6.2 Структура и особенности научного познания. /Ср/	2	2	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 7. 7.Социальная философия.				_		
L			1	I	1	l	l

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

7.1	7.1 Многовариантность и альтернативность общественного развития /Cp/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
7.2	7.2 Социальная структура общества. Политическая система /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 8. 8. Культура и цивилизация						
8.1	.1 Философские аспекты культуры. Соотношение культуры и цивилизации /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 9. 9. Человек в информационно-техническом мире. Глобальные проблемы и будущее человечества.						
9.1	9.1 Информационное общество как этап развития современной цивилизации. Глобализация, ее предпосылки и социокультурные последствия. Происхождение, сущность и пути решения мировым сообществом глобальных проблем современности. /Лек/	2	0,5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
9.2	9.1 Информационное общество как этап развития современной цивилизации. Глобализация, ее предпосылки и социокультурные последствия. Происхождение, сущность и пути решения мировым сообществом глобальных проблем современности. /Ср/	2	5	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	
9.3	Подготовка к сдаче экзамена /Экзамен/	2	35,7	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0	
9.4	Прием экзамена /ИКР/	2	0,3	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ находятся в приложении 1 к РПД.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств по дисциплине "Философия" находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации: контрольная работа; тестовые задания, контрольные вопросы для проведения экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
6.1. Рекомендуемая литература								
6.1.1. Основная литература								
Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л1.1 Грязнов А. Ф., Зотов А. Ф., Козлова М. С., Мелих Ю. Б., Михайлов И. А., Мотрошилова Н. В., Руткевич А. М., Степанянц М. Т., Тавризян Г. М., Мотрошилова Н. В., Руткевич А. М.		История философии. Запад-Россия-Восток. Книга третья. Философия XIX-XX вв: Учебник для вузов	Москва: Академически й Проект, 2017	ЭБС					
Л1.2	Коломиец Г. Г.	Философия. Основные этапы европейской философии от Античности до Нового времени: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС					
Л1.3 Хаджаров М. Х.		История и философия науки: Учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2017	ЭБС					
		6.1.2. Дополнительная литература							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л2.1	Ахтямова В. А., Бугарчева Е. А., Вознесенская А. Р., Зарецкая Н. Я., Курашов В. И., Левашёва Е. В., Мавлюдов А. А., Матушанская Ю. Г., Морозова О. Н., Орешина С. В., Свергузов А. Т., Чечеткина И. И., Шалагина Г. Э., Курашов В. И., Шалагина Г. Э.	Философия в вопросах и ответах: Учебное пособие для подготовки к экзаменам	Казань: Казанский национальный исследователь ский технологическ ий университет, 2016	ЭБС					
		6.1.3. Методические разработки	1						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л3.1	Орлова С. А.	Философия: Практикум	Москва: Российская международна я академия туризма, Университетск ая книга, 2017	ЭБС					
		ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '							
Э1		офия. Основные этапы европейской философии от Античности денбургский государственный университет, 2016 6.3.1 Перечень программного обеспечения	до Нового времени:	Учебное					
6311	1 Windows & 1 Ent Fi	ражданско-правовой договор от 26.04.2019 (бессрочно) № 03581	100011819000007						
		ражданско-правовой договор от 20.04.2019 (оессрочно) м 05361 1 2010 RUS OLP NL Acdmc Договор от 13.09.2011 (бессрочно) м							
		1 2010 KUS OLP NL Асатс договор от 13.09.2011 (оессрочно) ливерсальная общедоступная лицензия GNU	121 1 AU 7 1 3 U U 3						
0.3.1.3		6.3.2 Перечень информационных справочных систем							
6.3.2.1	1. Электронная библи	отека РГБ http://elibrary.rsl.ru/							
6.3.2.2	2 2. Университетская би	облиотека ONLINE http://biblioclub.ru/							
6.3.2.3	6.3.2.3 3. Издательство «Лань» ЭБС http://e.lanbook.com/								

6.3.2.4 4. IPRbooks 3EC http://www.iprbookshop.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.4 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
- 7.5 5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.6 6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.7 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: ноутбук, мультиметр цифровой, LAN-Тестер. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;

в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	oa
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

История России

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1 аудиторные занятия 8 зачеты 1

самостоятельная работа 131,5

Курс	1	1	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	12,5	12,5	12,5	12,5
Сам. работа	131,5	131,5	131,5	131,5
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	кандидат философских наук, доцент, Какоян Е.А.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины История России	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт в 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ N	высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки Линобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол	ı № 9.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9 Срок действия программы: 2022-2026 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году								
Председатель НМС УГН(С)								
2024 г.								
Рабочая программа по дисциплине «История России» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины								
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.								

1.1 формирование мировоззрений о месте исторической науки в системе научного знания, роли истории в духовной жизни общества, вкладе исторической мысли в мировую и отечественную культуру; специфике предмета истории как науки, её основных категорий и методов, этапах развития отечественной историографии, новейших направлениях в исторических исследованиях; роли России в мировой истории, о важнейших событиях отечественной истории. Формирование готовности к использованию новейших технологий поиска и обработки исторической информации, самостоятельному анализу исторических источников; ведению дискуссий по проблемам исторической науки, сопоставлению различных точек зрения, к формулированию собственной позиции и ее аргументированию; применению методов исторической науки при анализе современных процессов.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП								
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О								
2.1	Требования к предварі	ительной подготовке обучающегося:							
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как							
2.2.1	Философия								
2.2.2	2.2.2 Основы нравственности								
2.2.3	2.2.3 Философия								
2.2.4	Основы нравственности								

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира включая мировые религии, философские и этические учения

	гории, культурных традиций мира включая мировые религии, философские и этические учения
Знать:	торин, культурных традиции мира включих мировые резигии, философские и эти теские у тених
Уровень 1	Основные законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
Уровень 2	Основы коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм
Уровень 3	Основные законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	Применять знания законов исторического развития, основ межкультурных коммуникаций
Уровень 2	Вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм
Уровень 3	Навыками анализа исторических фактов, оценки явлений культуры
Владеть:	
Уровень 1	Навыками применения знаний законов исторического развития, основ межкультурных коммуникаций
Уровень 2	Навыками ведения коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм
Уровень 3	Применять принципы анализа исторических фактов, оценки явлений культуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:				
3.1.1	движущие силы исторического процесса, место человека в историческом процессе; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной истории; толерантно воспринимать социальные и культурные различия				
3.2	Уметь:				
3.2.1	с помощью преподавателя получать знания в области истории; работать с конспектами, учебной, учебнометодической и справочной литературой по изучаемой дисциплине «История», другими информационными источниками (научные статьи, монографии, по истории в печатном и электронном виде), воспринимать, осмысливать, информацию, полученную при изучении истории, применять полученные знания в реализации учебных целей и задач; ставить цели к текущему изучению истории и расширению личной эрудиции, кругозора в данной области; логически мыслить, вести научные дискуссии; осуществлять эффективный поиск информации критики источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.				
3.3	Владеть:				
3.3.1	3.3.1 основами культуры мышления, логикой рассуждения, навыками самостоятельно получать знания в области истории; представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма.				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Раздел 1. Средние века	/ Kypc		ции		ракт.	
1.1	Периодизации истории. Подходы к изучению истории. Особенности Античности. Кризис Римской империи. Варвары и Великое переселение народов. Экономические отношения: сравнительная характеристика Античности, варваров и славян /Лек/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Социально-экономическое и социально -политическая сравнительная характеристика древних германцев и древних славян /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Европа и Русь в Раннее Средневековье (V-XI вв.) /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Франкское общество и государство и Киевская Русь /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Развитие Европы и русских земель в Классическое Средневековье (XII-XV вв.). Феномен европейского средневекового города /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Русские земли в эпоху удельной раздробленности. Монголо-татарское нашествие и его последствия /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Централизация и формирования сословно-представительных монархий (Франция, Англия, Испания, Московское государство) /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Московское государство в правление Ивана III /Cp/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Подготовка к практическим занятиям по темам раздела "Средние века" /Ср/	1	3	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Новое время						
2.1	Реформация и Контрреформация в Европе и их влияние на русские земли. Церковный раскол XVII в. в Московском государстве. /Лек/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Правление Ивана IV Грозного /Пр/	1	1	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Зарождение капиталистических отношений. Европейский абсолютизм XVII в. Московское царство в XVII в. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Московское царство и Речь Посполитая во второй половине XVI- первой половине XVII вв.: сравнительная характеристика /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

2.5	Европа и Россия в первой половине XVIII в. Петровские реформы /Cp/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
					Э1 Э2		
2.6	Просвещённый абсолютизм. Апогей крепостничества и золотой век русского дворянства. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
					Э1 Э2		
2.7	Европа и Россия в первой половине XIX в. /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Попытки реформ и консервация политического режима в Российской Империи в первой половине XIX в. /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Западная Европа в условиях модернизации и перспективы России (вторая половина XIX века). /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Великие реформы и Контрреформы в России второй половины XIX в. /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Общественно-политическое развитие Европы и России во второй половине XIX века. /Ср/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	Общественно-политическая мысль в России во второй половине XIX в. /Ср/	1	3	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Мировое сообщество в 1900-1914 гг.: экономика, политика /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Российская Империя в начале XX века. /Пр/	1	1		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.15	Подготовка к практическим занятиям по темам раздела "Новое время" /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Новейшее время						
3.1	Первая мировая война. Европейские революции 1918-1920 гг. Русская революция 1917 г. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Революция 1917 г. и Гражданская война в России. СССР в 1920-е гг. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Страны Запада и СССР в межвоенный период /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Социально-экономическое развитие СССР и стран Запада в 1930-е гг. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Основные тенденции социально- экономического развития во второй половине XX века /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

							·
3.6	Социально-экономическое развитие СССР в 1945-1985 гг. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Международные отношения в 1945- 1991 гг. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Общественно-политическое развитие СССР в 1945-1991 гг. Перестройка. /Пр/	1	2	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Структурный кризис индустриальной экономической модели и предпосылки постиндустриальной экономики. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Социально-экономическое и общественно-политическое развитие России в 1990-2000-е гг. /Ср/	1	4	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	Подготовка к практическим занятиям по темам раздела "Новейшее время" /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.12	Подготовка к экзамену по дисциплине /Cp/	1	45,5	УК-5.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.13	/ИКР/	1	0,5			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ находятся в приложении 1 к РПД.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных средств прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточной аттестации (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
		6.1. Рекомендуемая литература					
		6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
		Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2008	67				
		6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.1	Под ред. Борисова В.М., Комкова Г.Д. и др.	История Отечества: Курс лекций	М: Институт международно го права и экономики им. А.С.Грибоедов а, 1998	ЭБС			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.2	Зайцева Н. В., Ипполитов Г. М., Бобкова Е. Ю., Ипполитов Г. М.	История: Учебное пособие в форме самодостаточных конспектов лекций	Самара: Поволжский государственн ый университет телекоммуник аций и информатики, 2016	ЭБС			
Л2.3	Сушко А. В., Глазунова Т. В., Гермизеева В. В., Петин Д. И., Машкарин М. И., Рыбаков Р. В., Рычков А. В., Федорова М. И., Лидер Н. В.	История России: Учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2017	ЭБС			
		6.1.3. Методические разработки					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л3.1	Невская Т. А., Зверева Л. А.	История: Практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2017	ЭБС			
	6.2. Переч		и "Интернет"				
Э1	История для бакалавро	ов: учебник (автор - Касьянов В.В.), 2017					
Э2	Фортунатов В. В Исто	ория: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для ба	калавров. — СПб.,201	2.			
	I .	6.3.1 Перечень программного обеспечения					
6.3.1.1							
6.3.1.2	2 1. Windows 8.1 Ent. Γ ₁	ражданско-правовой договор от 26.04.2019 (бессрочно) № 03	58100011819000007.				
6.3.1.3	2. Microsoft Office Sto	1 2010 RUS OLP NL Acdmc Договор от 13.09.2011 (бессрочно	o) №PΓA0913005				
6.3.1.4	3. Clam AntiVirus Унг	иверсальная общедоступная лицензия GNU					
	1	6.3.2 Перечень информационных справочных систем					
6.3.2.1	1. Электронная библи	отека РГБ http://elibrary.rsl.ru/					
6.3.2.2 2. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/							
6.3.2.3	3. Издательство «Ланы	s» 3EC http://e.lanbook.com/					
6.3.2.4	4. IPRbooks 36C http:	//www.iprbookshop.ru/					
		а статистики https://gks.ru/					

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для				
7.2	проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой				
7.3	бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения,				
7.4	состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)				
7.5	Мебель: учебная мебель				
7.6	Технические средства: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук)				

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ				
И.о.директора	ι			
	А.М. Долженко			
	2023 г.			

Иностранный язык (английский)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1 аудиторные занятия 12 зачеты 1

самостоятельная работа 127,5

Курс	1	1	Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	YII	510	
Лекции	4	4	4	4	
Практические	8	8	8	8	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	
Иная контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5	
Итого ауд.	12	12	12	12	
Контактная работа	16,5	16,5	16,5	16,5	
Сам. работа	127,5	271,5	127,5	271,5	
Итого	144	288	144	288	

Рецензент(ы): Управляющий ООО «Авангард» ———————————————————————————————————	Рабочая программа составлена:	
Управляющий ООО «Авангард» ———————————————————————————————————		к.филол.н., доцент, Узенцова Е.А.
«Авангард»	Рецензент(ы):	
Рабочая программа дисциплины Иностранный язык (английский) разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовя 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.		Науменко С.С.
Иностранный язык (английский) разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготови 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю. Председатель НМС УГН(С)		Генералов Б.В.
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовно 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	Рабочая программа дисциплины	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовно 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	Иностранный язык (английский)	
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	разработана в соответствии с ФГОС:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.		
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	составлена на основании учебного плана:	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю. Председатель НМС УГН(С)		
Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю. Председатель НМС УГН(С)	* * * * *	
Социально-экономические дисциплины Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю. Председатель НМС УГН(С)		
Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю. Председатель НМС УГН(С)	Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю. Председатель НМС УГН(С)	Социально-экономические дисциплины	
	Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.	
«» 20 г.	Председатель НМС УГН(С)	
	«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году							
Председатель НМС УГН(С)							
2024 г.							
Рабочая программа по дисциплине «Иностранный язык (английский)» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины							
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.							

1.1 Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, при подготовке научных работ, а также для дальнейшего самообразования.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ци	икл (раздел) ООП:	Б1.О.03					
2.1	Требования к предва	арительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Знания, умения и нави	ыки общения на иностранном языке, полученные на предыдущих этапах обучения					
	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как						
	предшествующее: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						

3. KOM	ПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4.1:	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)
Знать:	
Уровень 1	Знает на элементарном уровне основные понятия культуры речи и ораторского искусства, базовые принципы и основы организации общения на иностранном языке; имеет общее представление об основных понятиях и структурных элементах иностранного языка (фонетике, лексике, морфологии, грамматике, синтаксисе).
Уровень 2	В целом знает основные понятия культуры речи и ораторского искусства, специфику социально-бытового и делового общения на иностранном языке; типичные речевые ошибки, имеет представление об основных и специальных понятиях и структурных элементах иностранного языка (фонетике, лексике, морфологии, грамматике, синтаксисе).
Уровень 3	Отлично знает основные понятия и специфические сведения из области культуры речи и ораторского искусства, специфику социально-бытового и делового общения; типичные ошибки в деловом общении, имеет глубокое представление об основных и специальных понятиях и структурных элементах иностранного языка (фонетике, лексике, морфологии, грамматике, синтаксисе).
Уметь:	
Уровень 1	Умеет с помощью преподавателя ставить цели и находить решения задач в рамках иноязычной коммуникации, логически верно, аргументировано использовать коммуникативные средства, оценивать логическую корректность рассуждений на иностранном языке, применять логические принципы построения иноязычной речи
Уровень 2	Умеет ставить цели и находить решения задач в рамках иноязычной коммуникации, логически верно, аргументировано использовать коммуникативные средства, оценивать логическую корректность рассуждений на иностранном языке, применять логические принципы построения иноязычной речи
Уровень 3	Умеет в совершенстве ставить цели и находить решения задач в рамках иноязычной коммуникации, логически верно, аргументировано использовать коммуникативные средства, оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения иноязычной речи
Владеть:	
Уровень 1	Владеет элементарными навыками построения высказываний, создания на иностранном языке грамотных и письменных и устных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями делового общения, культурой мышления в иноязычной коммуникации, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации на иностранном языке.
Уровень 2	Владеет навыками построения логически корректных высказываний, на иностранном языке, создания на иностранном языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями делового общения, культурой мышления в иноязычной коммуникации, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации на иностранном языке.
Уровень 3	Владеет навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на иностранном языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных иноязычных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями эффективного и успешного делового общения, культурой мышления в области иноязычной и межкультурной коммуникации, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации на иностранном языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	основные понятия культуры речи и ораторского искусства, базовые принципы и основы организации общения на
	иностранном языке; имеет общее представление об основных понятиях и структурных элементах иностранного
	языка (фонетике, лексике, морфологии, грамматике, синтаксисе); основные языковые особенности построения
	высказываний в формате делового общения, а также базовые принципы публичных выступлений; характеристики
	официально-делового и разговорного стиля письменной коммуникации; общеупотребительную и базовую
	специальную лексику, основные грамматические конструкции, необходимые для двустороннего перевода

3.2 Уметь:

3.2.1 ставить цели и находить решения задач в рамках иноязычной коммуникации, логически верно, аргументировано использовать коммуникативные средства, оценивать логическую корректность рассуждений на иностранном языке, применять логические принципы построения иноязычной речи; строить высказывания, ориентированные на отображение собственной точки зрения в пределах делового общения и публичного выступления; составлять письма бытового и делового характера с учетом социокультурных различий; пользоваться печатными и электронными словарями для двустороннего перевода профессиональных текстов

3.3 Владеть:

3.3.1 построения логически корректных рассуждений и доказательств, создания на иностранном языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных иноязычных текстов, технологиями анализа получаемой информации, технологиями эффективного и успешного делового общения, культурой мышления в области иноязычной и межкультурной коммуникации, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации на иностранном языке; организации делового общения и публичных выступлений; ведения деловой переписки официального и неофициального характера с учетом социокультурных различий; навыками двустороннего перевода профессиональных текстов с использованием словаря

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. A few words about myself						
1.1	Introductory lesson. English language in our life /Лек/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.4 Л2.6	0	
1.2	Introducing myself /Πp/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3. 1	0	
1.3	Grammar review: Word Order/ The Verb TO BE /Cp/	1	8	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Э2	0	
1.4	My family (relations. duties, customs and traditions) /Cp/	1	6	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.4 Э1	0	
1.5	Grammar review: Questions and Negatives /Cp/	1	8	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Э2	0	
1.6	Grammar review: THERE + TO BE /Cp/	1	4	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Э2	0	
1.7	My working day /Cp/	1	6	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3. 1 Э1	0	
1.8	Grammar review: The Simple Forms /Cp/	1	10	УК-4.1	Л1.3Л2.5 Э2	0	
1.9	My day off /Cp/	1	4	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.4 Э1	0	
1.10	Words and word combinations of the unit /Cp/	1	10	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. My education						
2.1	The role of higher education /Πp/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.3Л3. 1 Э1	0	
2.2	Grammar review: The Continuous Forms /Cp/	1	10	УК-4.1	Л1.3Л2.5 Э2	0	

1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3								
2.5 British universities /Cp/ 1 4 YK-4.1 JII.1 0 JII.312.3 31 JII.312.3 JII.332.3 JII.332.	2.3	Higher education in Russia /Cp/	1	2	УК-4.1	Л1.3Л2.3	0	
2.6 My university /Cp/	2.4	The Numerals /Cp/	1	2	УК-4.1	Л1.3Л2.5	0	
2.7 Grammar review: The noun and pronoun /Cp/ 1 8 VK-4.1 Л1.1 Л1.2 0 Л3.1 Л2.3 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2.5	British universities /Cp/	1	4	УК-4.1	Л1.3Л2.3	0	
Pronoun / Cp/	2.6	My university /Cp/	1	4	УК-4.1	Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.9 Grammar review: Reported Speech /Cp/ 1 12 YK-4.1 JII.1 JII.2 0 JII.3 JII.3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	2.7		1	8	УК-4.1	Л1.3Л2.3 Л2.5	0	
2.10 World youth organizations /Cp/ 1 6 YK-4.1 J1.1 0 J1.3J12.3 32 32 32 32 32 32 32	2.8		1	4		Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	
2.11 Words and word combinations of the unit. Grammar revision. (Подготовка к зачету) /Ср/ 1 0,2 УК-4.1 Л1.3 Л12.1 1.71.3 Л12.1 1.72.3 Л2.5 2.12 3aчет /ИКР/ 1 0,2 УК-4.1 Л1.3 0 1.72.3 Л2.5 2.12 3aчет /ИКР/ 1 0,2 УК-4.1 Л1.3 0 1.72.3 Л2.5 2.12 3aчет /ИКР/ 1 0,2 УК-4.1 Л1.3 0 1.72.3 Л2.5 2.12 3aчет /ИКР/ 1 2 УК-4.1 Л1.3 0 1.72.3 Л2.5 2.12 3.3 1 3.12 3.3 1 3.12 3.3 3.3 The role of informational technologies in our life /Пр/ 1 10 УК-4.1 Л1.3 Л2.2 Л3. 1 3.12 3.12 3.3 3.4 Grammar review: Conditional sentences /Cp/ 1 10 УК-4.1 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.2 Л3. 3.5 International business communication /Пр/ 2 УК-4.1 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.2 Л3. 3.5 Informal style of communication /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.2 Л3. 3.7 Informal style of communication /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.1 0 Л1.3 Л2.1 Л3.1 3.8 Formal style of communication /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.1 0 Л1.3 Л2.1 Л3.1 3.9 Self-presentation /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.1 0 Л1.3 Л2.1 Л3.1 3			1	12		Л1.3Л2.3 Л2.5 Э2		
Standard Provision Grammar revision Grammar	2.10		1			Л1.3Л2.3 Э1	0	
Pasaen 3. About my future profession	2.11	Grammar revision. (Подготовка к	1	31,5	УК-4.1	Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	
3.1 My future profession //lex/ 1 2 YK-4.1 JII.1 0 JII.3JI2.2JI3. 1 31 31 31 31 31 31 3	2.12	Зачет /ИКР/	1	0,2	УК-4.1	Л1.3	0	
3.1 My future profession //lex/ 1 2 YK-4.1 JII.1 0 JII.3JI2.2JI3. 1 31 31 31 31 31 31 3		Раздел 3. About my future profession						
Substitute Cp Substitute	3.1	-	1	2	УК-4.1	Л1.3Л2.2Л3. 1	0	
our life / Ip /		Future /Cp/	1			Э2		
Sentences /Cp/ JI1.3JI2.5 32 3.5 International business communication /Пр/ 1 2 YK-4.1 JI1.1 0 JI1.3JI2.2JI3. 1 31 31 31 31 31 31 3			1	2		Л1.3Л2.2Л3. 1	0	
Communication / Image		sentences /Cp/	1			Л1.3Л2.5 Э2		
3.7 Informal style of communication /Cp/ 1 12 YK-4.1 J1.1 0 J1.3J12.1 31 3.8 Formal style of communication /Cp/ 1 12 YK-4.1 J1.1 0 J1.3J12.1 31 3.9 Self-presentation /Cp/ 1 12 YK-4.1 J1.1 0 J1.3J12.1		communication /Πp/	1			Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1		
3.8 Formal style of communication /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.3 Л2.1 91 13.9 Self-presentation /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.1 0 Л1.3 Л2.1 0			1			Л1.3Л2.5 Э2		
3.9 Self-presentation /Cp/ 1 12 УК-4.1 Л1.3 д2.1 О Л1.3Л2.1			_			Л1.3Л2.1 Э1		
Л1.3Л2.1			1			Л1.3Л2.1 Э1		
	3.9	Self-presentation /Cp/	1	12	УК-4.1		0	

3.10	Modal verbs /Cp/	1	12	УК-4.1	Л1.3Л2.5	0	
					Э2		
3.11	The role of foreign language in my future profession /Cp/	1	4	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1	0	
3.12	Professional translation /Cp/	1	20	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
3.13	Words and word combinations.Grammar revision (Подготовка к экзамену) /Ср/	1	30	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2	0	
3.14	Final test (прием экзамена) /ИКР/	1	0,3	УК-4.1	Л1.1 Л1.3Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы и задания письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине "Иностранный язык" находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа

Вопросы и практические задания для промежуточной аттестации

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
	6.1. Рекомендуемая литература 6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л1.1	Агабекян И.П., Коваленко П.И.	Английский для технических вузов: учебное пособие для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 2016	10		
Л1.2	Иванова Ю. А., Мишенева Ю. И., Нестеренко В. Г., Сайтимова Т. Н.	English grammar: Учебное пособие по грамматике английского языка для студентов неязыковых специальностей	Саратов: Вузовское образование, 2015	ЭБС		
Л1.3	Беседина Н. А., Белоусов В. Ю.	Английский язык для инженеров компьютерных сетей. Профессиональный курс / English for Network Students. Professional Course: учебное пособие	, 2018	ЭБС		
		6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.1	Турук И. Ф., Чеботарев Ю. С.	Basic English Russian Vocabulary of Special Texts: Лексический практикум	Москва: Евразийский открытый институт, 2010	ЭБС		
Л2.2	Мороз И. Н.	English for IT students: Учебное пособие	Москва: Российский новый университет, 2012	ЭБС		
Л2.3	Митрошкина Т. В., Савинова А. И.	Английский язык. Страноведение = English. Cross-cultural Studies: Учебно-методическое пособие для студентов вузов	Минск: ТетраСистемс, 2011	ЭБС		
Л2.4	Христорождественск ая Л. П.	Начни говорить по-английски = Start Speaking English: Интенсивный курс	Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014	ЭБС		

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.5	Симхович В. А.	Практическая грамматика английского языка = Practical English Grammar: Учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2014	ЭБС		
Л2.6	Ильчинская Е. П., Толмачева И. А.			ЭБС		
		6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	Крылова Е. А.	Develop your English-speaking skills: Учебно-методическое пособие	Санкт- Петербург: Российский государственн ый педагогически й университет им. А.И. Герцена, 2015	ЭБС		
	=	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"			
Э1	Электронный словарь					
Э2	Сайт Британского сове					
	_	6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Mic 8.1 Ent	rosoft Office Std 2010	0 RUS OLP		
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Англо-русский словар	ь https://wooordhunt.ru/dic/content/en_ru (свободный доступ)				
6.3.2.2	Электронная библиот	ека РГБ http://elibrary.rsl.ru/(свободный доступ)				
6.3.2.3	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/(свободный доступ)					
6.3.2.4	3.2.4 Издательство «Лань» ЭБС http://e.lanbook.com/(свободный доступ)					
6.3.2.5	5 IPRbooks ЭБС http://www.iprbookshop.ru/(свободный доступ)					

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.4 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

7.5	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом
	мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр
	цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Tectep, PCI-E диагностическая карта,
	полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно
	обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C:
	Предприятие 8.
7.6	6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью
	политионня и сети «Интернет», и обеспененням поступа в электронную информационно образовательную свету

- 7.6 6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.7 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: ноутбук, мультиметр цифровой, LAN-Tecrep. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^r	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Иностранный язык (русский язык как иностранный)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1 зачеты 1

аудиторные занятия 12 заче самостоятельная работа 127,5

Курс	1	1	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	16,5	16,5	16,5	16,5
Сам. работа	127,5	271,5	127,5	271,5
Итого	144	288	144	288

Рабочая программа составлена:	канд. филос. наук, Доцент, Е.А. Какоян
	., 1
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Иностранный язык (русский язык как иностранный)	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Социально-экономические дисциплины	
Протокол от №	
Срок действия программы: уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Председатель НМС УГН(С) 2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Иностранный язык (русский язык как иностранный)» проанализирована и признана актуальной для Социально-экономические дисциплины					
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.					

1.1 обеспечить иностранным слушателям, стремящимся продолжать обучение в РФ, владение русским языком на уровне В1, который является необходимым условием для поступления в вузы Российской Федерации.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03					
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Деловая коммуникация					
2.1.2	2 Деловая коммуникация					
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как				
2.2.1	Преддипломная практин	ra —				
2.2.2	Преддипломная практин	ra —				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
УК-4.1:	УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)				
Знать:					
Уровень 1	частично знает основы деловой коммуникации в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уровень 2	знает достаточно в базовом объеме основы деловой коммуникации в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уровень 3	демонстрирует высокий уровень знаний основы деловой коммуникации в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уметь:					
Уровень 1	демонстрирует частичные умения использовать деловую коммуникацию в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уровень 2	умеет в базовом объеме использовать деловую коммуникацию в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уровень 3	демонстрирует высокий уровень умений использовать деловую коммуникацию в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Владеть:					
Уровень 1	демонстрирует частичное владение навыками деловой коммуникации в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уровень 2	владеет базовыми приемами и навыками деловой коммуникации в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				
Уровень 3	демонстрирует на высоком уровне владение навыками деловой коммуникации в процессе коллективного взаимодействия на государственном языке Российской Федерации				

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	активную лексику живой речи россиян
3.2	Уметь:
3.2.1	• самостоятельно продуцировать связные, логичные высказывания в соответствии с предложенной темой и коммуникативно заданной установкой;
3.2.2	• строить монологическое высказывание репродуктивного типа, на основе прочитанного или прослушанного текста различной формально-смысловой структуры и коммуникативной направленности;
3.2.3	•передавать содержание, основную идею прочитанного или прослушанного текста и выражать собственное отношение к фактам, событиям, изложенным в тексте, действующим лицам и их поступкам.
3.3	Владеть:
3.3.1	• запрашивать и сообщать информацию: задавать вопрос или сообщать о факте или событии, лице, предмете, о наличии или отсутствии лица или предмета, о количестве, качестве, принадлежности предметов; о действии, времени, месте, причине и цели действия или события; о возможности, необходимости, вероятности, невозможности осуществления действия;
3.3.2	• выражать намерение, желание, просьбу (требование), пожелание, совет, предложение,приглашение, согласие или несогласие, отказ, разрешение или запрещение, обещание,неуверенность, сомнение;
3.3.3	• выражать свое отношение: давать оценку лицу, предмету, факту, событию, поступку;выражать предпочтение, осуждение, удивление, сочувствие, сожаление.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Биография человека, его	/ Kypc		ции		ракт.	
	семья, его интересы и увлечения.						
1.1	Диалоги на тему «Семья». /Лек/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Диалоги на тему «Друзья». /Пр/	1	0,5	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Диалоги на тему «Увлечения». /Пр/	1	0,5	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Фрагменты биографий известных людей. /Пр/	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	/Cp/	1	100	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Система образования, учеба, наука, работа.						
2.1	Диалоги на тему «Школа». /Лек/	1	2	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Диалоги, объявления, рекламные материалы на тему «Работа». /Пр/	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Тема для свободного общения «Университет». /Пр/	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.4	/Cp/	1	81,5	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 3. Город, экскурсия по городу, городской транспорт, ориентация в городе.						
3.1	Диалоги на тему «Город» /Пр/	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Тема свободного общения «Прогулка по городу». /Пр/	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Диалоги на тему «Место, где я живу» /Пр/	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

3.4	Диалоги на тему	1	1	УК-4.1	Л1.1 Л1.2	0	
	«Мой городской день» /Пр/				Л1.3 Л1.4		
					Л1.5Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
3.5	/Cp/	1	90	УК-4.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4		
					Л1.5Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
3.6	/ИКР/	1	0,5	УК-4.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4		
					Л1.5Л2.1		
					Л2.2Л3.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ находятся в приложении 1 к РПД.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации: контрольная работа; тестовые задания, контрольные вопросы для проведения экзамена.

		6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л1.1	Рогачева Е. Н., Чудинина В. В.	Русский язык как иностранный. Вводно-грамматический курс. Часть 1: Рабочая тетрадь	Саратов: Вузовское образование, 2013	ЭБС	
Л1.2	Рогачева Е. Н.	Русский язык как иностранный. Вводно-грамматический курс. Часть 2. Базовый уровень: Учебник	Саратов: Вузовское образование, 2015	ЭБС	
Л1.3	Рогачева Е. Н.	Русский язык как иностранный. Контрольные работы и тесты: Элементарный и базовый уровень владения языком	Саратов: Вузовское образование, 2015	ЭБС	
Л1.4	Аркадьева Т. Г., Васильева М. И., Владимирова С. С., Шарри Т. Г., Федотова Н. С., Аркадьева Т. Г., Васильева М. И.	Русский язык как иностранный. Элементарный, базовый, первый сертификационный уровни: Дополнительная общеразвивающая программа	Санкт- Петербург: Российский государственн ый педагогически й университет им. А.И. Герцена, 2015	ЭБС	
Л1.5	Башарова Н. Ф., Сабитова Р. Р., Феоктистова Т. В., Богатова Е. Н., Фархетдинова Г. Д., Мулюкова Э. Н., Габдрахманова П. Л., Аверко-Антонович Е. В., Ларионова А. А., Куклина Н. В.	Русский язык как иностранный. Базовый уровень: Учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследователь ский технологическ ий университет, 2017	ЭБС	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Величко А. В., Красильникова Л. В., Кузьминова Е. А., Одинцова И. В., Величко А. В.	Книга о грамматике. Русский язык как иностранный: Учебное пособие	Москва: Московский государственн ый университет имени М.В. Ломоносова, 2009	ЭБС
Л2.2	Сабитова Р. Р.	Русский язык как иностранный: Публицистический и литературно-художественный стили речи. Хрестоматия	Казань: Казанский национальный исследователь ский технологическ ий университет, 2016	ЭБС
	1	6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Фыонг Тхао, Иванова Н. В., Кампуш Мессиаш, Бао Тьау, Нгуен Тхи, Р.У. Альфредо, Раламбу Ж., Тсилува Георгес, Ядрихинская Е. А.	Русский язык в песнях (для студентов-иностранцев): Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственн ый университет инженерных технологий, 2016	ЭБС
	1	6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Комплекты лицензион Windows 8.10; 1C: Пр	иного и свободно распространяемого программного обеспече	ния: Microsoft Office2	013;
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	6.3.2 Перечень информационных справочных систем		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1	1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения. Оборудование - специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3				
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института и к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Технические средства обучения: доска, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением).				
7.3	Комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3				
7.4	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.				
7.5	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, индукционные петли для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха, видеоувеличители для лиц с нарушением зрения. Технические средства обучения: доска, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры. Комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3				
7.6	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.				

5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	УТВЕРЖДАЮ				
И.о.директора					
	А.М. Долженко				
	2023 г.				

Физическая культура и спорт (основная группа)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану 72 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1

 аудиторные занятия
 4

 самостоятельная работа
 66

Курс	1		Итого			
Вид занятий	УП	РΠ		итого		
Лекции	4	4	4	4		
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2		
Итого ауд.	4	4	4	4		
Контактная работа	6	6	6	6		
Сам. работа	66	66	66	66		
Итого	72	72	72	72		

Рабочая программа составлена:	к.пс.н., доцент, Князева Наталья Юрьевна
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Физическая культура и спорт (основная группа)	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высше 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Миноб составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	рнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2020-2021 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году				
Іредседатель НМС УГН(С)				
2024 Γ.				
Рабочая программа по дисциплине «Физическая культура и спорт (основная группа)» проанализирована и признана актуальной для Социально-экономические дисциплины				
Протокол от				

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины "Физическая культура и спорт " является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки человека, к будущей жизни и профессиональной деятельности.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП			
Ці	Цикл (раздел) OOП: Б1.O.04			
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	.1 Комплекс знаний и умений на уровне среднего общего образования.			
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	.1 Безопасность жизнедеятельности			
2.2.2	2.2.2 Управление человеческими ресурсами			
2.2.3	Безопасность жизнедеят	ельности		

3. KOMI	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
УК-7.1:	УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовленности с использованием средств и методов физической культуры			
Знать:				
Уровень 1	Частично знает основы физического воспитания и здорового образа жизни			
Уровень 2	Знает достаточно в базовом объеме основы физического воспитания и здорового образа жизни			
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний основы физического воспитания и здорового образа жизни			
Уметь:				
Уровень 1	Демонстрирует частичные умения индивидуально подбирать комплексы упражнений физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности			
Уровень 2	Умеет в базовом объеме индивидуально подбирать комплексы упражнений физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности			
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умений индивидуально подбирать комплексы упражнений физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности			
Владеть:				
Уровень 1	Демонстрирует частичное владение анализом уровней и показателей собственного здоровья			
Уровень 2	Владеет базовыми приемами и анализом уровней и показателей собственного здоровья			
Уровень 3	Демонстрирует на высоком уровне владение анализом уровней и показателей собственного здоровья			

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:		
3.1.1	• социальную роль общей физической подготовки в развитии личности		
3.1.2	• биологические, психолого-педагогические и практические основы физического совершенства и здорового образа жизни;		
3.1.3	• методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		
3.2	Уметь:		
3.2.1	• формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре и спорту по общей физической подготовке.		
3.2.2	• реализовывать методы и средства общей физической подготовки для самосовершенствования и потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.		
3.2.3	• использовать методы общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.		
3.3	Владеть:		
3.3.1	• системой практических умений и навыков общей физической подготовки, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.		
3.3.2	• опытом творческого использования знаний, умений и навыков физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.		

3.3.3 • основами для творческого и методически обоснованного использования физкультурно–спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

	4. СТРУКТУРА И СОД	ЕРЖАНИЕ	ДИСЦИ	плины (м	ОДУЛЯ)		
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Организм человека, как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Влияние физических упражнений на организм человека /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3. 2 Э2	0	
1.3	Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Система физического воспитания в Российской Федерации Спорт. Олимпийское движение /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	
	Раздел 2. Самостоятельные занятия						
2.1	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	1	33,8		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	
2.2	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	1	32			0	
	Раздел 3. ИКР						
3.1	/КСР/	1	0		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3. 2 Э2	0	
3.2	Прием зачета /Зачёт/	1	0,2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ		
5.1. Контрольные вопросы и задания		
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.		
5.2. Темы письменных работ		
темы письменных работ размещены в ФОС		
5.3. Фонд оценочных средств		

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты для оценки уровня физической подготовленности, вопросы для выполнения контрольной работы, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л1.1	Черапкина Л. П.	Избранные лекции по лечебной физической культуре. Часть 1. Общие основы лечебной физической культуры, лечебная физическая культура при травмах, заболеваниях и деформациях опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений	Омск: Сибирский государственн ый университет физической культуры и спорта, 2017	ЭБС	
Л1.2	Ростомашвили Л. Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2015	ЭБС	
Л1.3	Королев И. В., Королева С. А., Россихин А. А.	Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС	
		6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л2.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. и др.	Физическая культура: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата	М: ЮРАЙТ, 2016	3	
Л2.2	Каткова А. М., Храмцова А. И.	Физическая культура и спорт: Учебное наглядное пособие	Москва: Московский педагогически й государственн ый университет, 2018	ЭБС	
6.1.3. Методические разработки					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л3.1	Передельский А. А.	Физическая культура и спорт в отражении философских и социологических наук. Социология спорта: Учебник	Москва: Издательство «Спорт», 2016	ЭБС	
Л3.2	Коллектив	Физическая культура, спорт и туризм: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием молодых ученых (г. Ростов-на-Дону, 17 мая 2017 г.): материалы Всероссийской научно-практической конференции ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	, 2018	2	
Э1		кая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Ль			
текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с.					
Э2 Физическая культура : учебник / Л.В. Захарова, Н.В. Люлина, М.Д. Кудрявцев и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнёва и др Красноярск : СФУ, 2017 612 с.					
6.3.1 Перечень программного обеспечения					
6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent;					
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

_		
	6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
	6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);
Ī	6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
Ī	6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
Ī	6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)

.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	Спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал.
7.2	Оборудование: оборудованные раздевалки с душевыми кабинами; спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса;
7.3	Технические средства обучения:музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране. Беговая дорожка. Футбольная и баскетбольная площадки. Элементы полосы препятствий. Яма для прыжков. Дорожка разметочная для прыжков и метания
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.6	Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения — видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.7	Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.8	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.9	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;

- д) системы телеконференций Zoom и Skype. 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

	УТВЕРЖДАЮ
И.о.директ	гора
	А.М. Долженко
	2023 г.

Физическая культура и спорт(специальная медицинская группа)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Социально-экономические дисциплины
закреплена за кафедрои	Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану 72 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1

аудиторные занятия 4 самостоятельная работа 66

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1			Итого		
Вид занятий	УП РП			111010		
Лекции	4	4	4	4		
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2		
Итого ауд.	4	4	4	4		
Контактная работа	6	6	6	6		
Сам. работа	66	66	66	66		
Итого	72	72	72	72		

Рабочая программа составлена:	к.пс.н., доцент, Князева Наталья Юрьевна		
Рецензент(ы):			
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.		
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.		
Рабочая программа дисциплины			
Физическая культура и спорт(специальная медицинская	а группа)		
разработана в соответствии с ФГОС:			
Федеральный государственный образовательный стандарт в 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ М	высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)		
составлена на основании учебного плана:			
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии			
профиль информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол	ı № 9.		
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры			
Социально-экономические дисциплины			
Протокол от 8 апреля 2020 г. № 9 Срок действия программы: 2020-2021 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.			
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.			

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Физическая культура и спорт(специальная медицинская группа)» проанализирована и признана актуальной для Социально-экономические дисциплины
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины "Физическая культура и спорт " является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки человека, к будущей жизни и профессиональной деятельности.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ци	икл (раздел) ООП:	Б1.О.04	
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Комплекс знаний и умен	ний на уровне среднего общего образования.	
	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как	
2.2.1			
2.2.2	Безопасность жизнедеят	ельности	
2.2.3	Безопасность жизнедеят	ельности	

3. KOM	ПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7.1:	Поддерживает должный уровень физической подготовленности с использованием средств и методов физической культуры
Знать:	
Уровень 1	социальную роль общей физической подготовки в развитии личности
Уровень 2	биологические, психолого-педагогические и практические основы физического совершенства и здорового образа жизни;
Уровень 3	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре и спорту по общей физической подготовке
Уровень 2	реализовывать методы и средства общей физической подготовки для самосовершенствования и потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями
Уровень 3	использовать методы общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии
Владеть:	
Уровень 1	системой практических умений и навыков общей физической подготовки, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности
Уровень 2	опытом творческого использования знаний, умений и навыков физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей
Уровень 3	основами для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

УК-	7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знать:	
Уровень 1	основные закономерности физического развития
Уровень 2	понятие здоровьесберегающих технологий и их содержание
Уровень 3	особенности применения здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
Уметь:	
Уровень 1	определять уровень своего физиологического развития
Уровень 2	подбирать здоровьесберегающие технологии
Уровень 3	составлять для себя программу использования здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
Владеть:	
Уровень 1	основными приемами самодиагности физиологического состояния
Уровень 2	навыками использования здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

Уровень 3 способностью саморегуляции и корректировки здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• социальную роль общей физической подготовки в развитии личности
3.1.2	• биологические, психолого-педагогические и практические основы физического совершенства и здорового образа жизни;
3.1.3	• методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	• формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре и спорту по общей физической подготовке.
3.2.2	• реализовывать методы и средства общей физической подготовки для самосовершенствования и потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.
3.2.3	• использовать методы общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.
3.3	Владеть:
3.3.1	• системой практических умений и навыков общей физической подготовки, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.
3.3.2	• опытом творческого использования знаний, умений и навыков физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
3.3.3	• основами для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции					_	
1.1	Организм человека, как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Влияние физических упражнений на организм человека /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3. 2 Э2	0	
1.3	Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Система физического воспитания в Российской Федерации Спорт. Олимпийское движение /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	
	Раздел 2. Самостоятельные занятия						
2.1	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	1	36		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	

2.2	Организованные занятия в спортивных	1	30		0	
	секциях и кружках по легкой атлетике,					
	плаванию, спортивным играм, фитнесу,					
	единоборствам, атлетической					
	гимнастике, туризму, в группах					
	здоровья и общей физической					
	подготовки, участие в спортивных					
	соревнованиях. /Ср/					
	Раздел 3. ИКР					
3.1	/KCP/	1	0	Л1.1	0	
				Л1.3Л2.2Л3.		
				2		
				Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты для оценки уровня физической подготовленности, вопросы для выполнения контрольной работы, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Черапкина Л. П.	Избранные лекции по лечебной физической культуре. Часть 1. Общие основы лечебной физической культуры, лечебная физическая культура при травмах, заболеваниях и деформациях опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений	Омск: Сибирский государственн ый университет физической культуры и спорта, 2017	ЭБС
П1.2	Ростомашвили Л. Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2015	ЭБС
Л1.3	Королев И. В., Королева С. А., Россихин А. А.	Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
П2.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. и др.	Физическая культура: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата	М: ЮРАЙТ, 2016	3

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л2.2	Каткова А. М., Храмцова А. И.	Физическая культура и спорт: Учебное наглядное пособие	Москва: Московский педагогически й государственн ый университет, 2018	ЭБС	
		6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л3.1	Передельский А. А.	Физическая культура и спорт в отражении философских и социологических наук. Социология спорта: Учебник	Москва: Издательство «Спорт», 2016	ЭБС	
Л3.2	Коллектив	Физическая культура, спорт и туризм: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием молодых ученых (г. Ростов-на-Дону, 17 мая 2017 г.): материалы Всероссийской научно-практической конференции	, 2018	2	
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"		
Э1	Лысова, И. А. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с.				
Э2	Физическая культура: учебник / Л.В. Захарова, Н.В. Люлина, М.Д. Кудрявцев и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнёва и др Красноярск: СФУ, 2017 612 с.				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdme; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Mic 8.1 Ent;	rosoft Office Std 201	0 RUS OLP	
	•	6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http	://www.iprbookshop.ru);			
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.	lanbook.com);			
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://	//znanium.com);			
6325	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 Спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежугочной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал. 7.2 Оборудование: оборудованные раздевалки с душевыми кабинами;спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений);оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы);гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса; Технические средства обучения: музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране. Беговая дорожка. Футбольная и баскетбольная площадки. Элементы полосы препятствий. Яма для прыжков. Дорожка разметочная для прыжков и метания 7.4 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

7.6	Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения,
	обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с
	ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или
	инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места
	находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных,
	информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной
	системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для
	лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный
	комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры.Комплекты
	лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc;
	Windows 8.1 Ent.

- 7.7 Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
- 7.8 Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

7.9

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ		
И.о.директора	ι		
	А.М. Долженко		
	ектора		

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 99,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	2	- Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	ИТОГО		
Лекции	2	2	2	2	
Лабораторные	2	2	2	2	
Практические	2	2	2	2	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3	
Итого ауд.	6	6	6	6	
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3	
Сам. работа	99,7	99,7	99,7	99,7	
Итого	108	108	108	108	

Рабочая программа составлена:	
	к.б.н., доцент кафедры "Вычислительная техника и программироавние", Хижняк М.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Безопасность жизнедеятельности	
09.03.02 Информационные системы и технологии (пр	ндарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки риказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 пр	ротокол № 9.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году									
Председатель НМС УГН(С)									
2024 г.									
Рабочая программа по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование									
Протокол от									

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является - формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О					
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Общая физическая подготовка						
2.1.2	2 Физика						
2.1.3	В Общая физическая подготовка						
2.2	I' '	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как					
	предшествующее:						
2.2.1	Преддипломная практин	ra					

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8.1: Идентифицирует угрозы (опасности) техногенного, природного происхождения и выбирает методы и способы защиты природной среды, обеспечивает устойчивое развитие общества и человека в повседневной жизни, в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе ЧС

способы зап	профессиональной деятельности, в том числе при угрозе ЧС
Знать:	
Уровень 1	права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности и в том числе связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уровень 2	признаки и последствия опасностей, способы защиты от опасных ситуаций, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уровень 3	методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уметь:	
Уровень 1	определять основные рискообразующие факторы производственного процесса, причины несчастных случаев на рабочем месте
Уровень 2	выбирать методы и средства защиты производственного персонала, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Уровень 3	определять комплекс защитных мероприятий: организационных, санитарно-гигиенических, ограничения по времени воздействия фактора на работника связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте (рациональные режимы труда и отдыха, средства индивидуальной защиты)
Владеть:	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области техники безопасности на рабочем месте
Уровень 2	навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты на рабочем месте
Уровень 3	методами обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных условиях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; мероприятия по защите населения и персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе и в условиях ведения военных действий, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
3.2	Уметь:
3.2.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
3.3	Владеть:

законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание		
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.			
	Раздел 1. Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения								
1.1	Основные положения безопасности жизнедеятельности как области научных знаний. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			
1.2	Теоретические основы и практические функции БЖД. /Лаб/	2	1,3	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			
1.3	Основные термины, понятия и определения. /Cp/	2	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			
1.4	Теоретические основы и практические функции БЖД. /Cp/	2	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			
	Раздел 2. Раздел 2. Человек и техносфера								
2.1	Структура техносферы и ее основных компонентов. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			
	Раздел 3. Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания								
3.1	Классификация негативных факторов среды обитания человека. /Пр/	2	1,3	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			
3.2	Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Информационная безопасность. Защита от пропаганды идеологии терроризма при пользовании сети "Интернет". /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0			

3.3	Физические негативные факторы производственной среды и их влияние на организм человека. /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Расследование несчастного случая на производстве /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения						
4.1	Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Исследование радиационной обстановки окружающей среды /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Особенности обеспечения безопасности функционирования автоматизированных и роботизированных производств. /Ср/	2	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека						
5.1	Феноменологическое действие метеорологических условий на организм человека. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
5.2	Феноменологическое действие метеорологических условий на организм человека. /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
5.3	Освещение и световая среда в производственных помещениях. /Ср/	2	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
5.4	Производственное освещение и шум /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

5.5	Производственная безопасность промышленного объекта /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
5.6	Исследование радиационной обстановки окружающей среды /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
5.7	Исследование естественного и искусственного освещения /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности						
6.1	Физиолого-гигиенические основы труда. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
6.2	Эргономические основы безопасности. /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
6.3	Исследование работы оператора /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
6.4	Безопасность технологических процессов /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
6.5	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации						
7.1	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. /Лаб/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.2	Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

7.3	Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.4	Пожаровзрывобезопасность /Ср/	2	12	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.5	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. /Ср/	2	14	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.6	Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. /Ср/	2	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.7	Экстремальные ситуации. /Ср/	2	11,7	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.8	Ликвидация последствия чрезвычайных ситуаций. /Ср/	2	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
7.9	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. /Лек/	2	1,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности						
8.1	Законодательство об охране окружающей. /Пр/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
8.2	Законодательство об охране труда. /Ср/	2	20	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
8.3	Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. /Ср/	2	28	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

8.4	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. /Лек/	2	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
8.5	Прием зачета /ИКР/	2	0,3	УК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Что изучает БЖД, каковы цели, задачи и научное содержание дисциплины.
- 2. Какое место занимает БЖД в системе наук, в чем заключается комплексный характер дисциплины.
- 3. Критерии и параметры безопасности техносферы.
- 4. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
- 5. Что такое опасность, как классифицируются опасности по происхождению и видам.
- 6. В чем суть основных положений теории БЖД. Аксиомы БЖД.
- 7. Что является количественной мерой опасности. С какой целью вводится концепция приемлемого риска.
- 8. На какие группы и классы подразделяются принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Раскрыть их содержание.
- 9. Вибрация. Величины, характеризующие вибрацию, ее влияние на человека.
- 10. Каким образом нормируется вибрация.
- 11. Каковы основные способы защиты от вибрации. Объясните со схемами принцип действия вибродемпфирования, виброгашения и виброизоляции.
- 12. Изложите принцип расчета виброизоляции.
- 13. Акустические колебания. Воздействие шума на человека. Нормирование шума.
- 14. Способы его снижения в бытовой и производственной среде. Изложите со схемами принцип защиты от шума звукоизоляцией и звукопоглощением.
- 15. Характеристика инфра- и ультразвука. Нормирование. Влияние на человека.
- 16. В чем заключается акустическое загрязнение окружающей среды. Снижение шума в урбанизированной среде.
- 17. Принцип акустического расчета.
- 18. ЭМП. Какова физическая природа явления. Как осуществляется нормирование ЭМП, в чем проявляется характер воздействие на человека.
- 19. Каковы основные средства и способы защиты от ЭМП. Как рассчитывается толщина защитного экрана от электромагнитного излучения.
- 20. В чем состоят особенности работы с компьютером. Вредные факторы, возникающие при работе с ПК. Профилактика и способы защиты.
- 21. Ионизирующие излучения. Их источники и виды. Влияния на человека.
- 22. В чем суть принципов обеспечения радиационной безопасности. Каким образом нормируется доза облучения ионизирующих излучений.
- 23. Изложите принцип расчета защитного экрана от гамма –излучений.
- 24. Статическое электричество, источники образования на предприятии, какую представляет опасность, мероприятия по защите.
- 25. В чем заключается и каким образом проявляется воздействия электрического тока на человека.
- 26. Указать факторы, в значительной мере определяющие исход поражения электрическим током. Первая помощь пострадавшим от тока.
- 27. Категории, помещений по опасности поражения электрическим током.
- 28. Привести примеры различных схем включения человека в сеть и пояснить их.
- 29. Объясните методику расчета заземляющего устройства.
- 30. Основные источники загрязнения окружающей среды, их характеристики. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов.
- 31. В чем проявляется воздействие вредных веществ и производственной пыли на человека, их классификация и способы защиты от них.
- 32. Что такое микроклимат. Как осуществляется нормирование параметров микроклимата. Каким образом можно нормализовать его параметры.
- 33. Преимущества и недостатки естественной и механической вентиляции.
- 34. Объясните со схемами устройство приточно-вытяжной вентиляции.
- 35. Расчет и контроль работы воздухообменных систем.
- 36. С помощью каких качественных и количественных величин можно охарактеризовать освещение, их определение и единицы измерения.
- 37. Каковы основные виды, типы и системы освещения. Их преимущества и недостатки.

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx cтp. 1

- 38. В чем заключается влияние освещения на условия деятельности человека. Нормирование световой среды.
- 39. Каков алгоритм расчета искусственного освещения.
- 40. Что изучает физиология труда. Закон Фебера-Фехнера. Принципы нормирования негативных факторов.
- 41. Каковы основные формы трудовой деятельности. Как оценивается тяжесть и напряженность труда.
- 42. В чем заключается инженерно-психологическое и эргономическое обеспечение трудовой деятельности. Раскрыть содержание информационной, биофизической, энергетической, пространственно-антропометрической и технико-эстетической совместимости в СЧМ.
- 43. Каким образом можно оптимизировать режим труда и отдыха, наилучшим образом организовать рабочее место, провести профилактику утомления, каким образом это соотносится с фазами работоспособности человека.
- 44. Какие законы составляют основу российского природо- и трудо-охранного законодательства и в чем их основное содержание.
- 45. Каким образом осуществляется правовое обеспечение экологического контроля.
- 46. Какие органы управления, контроля и надзора задействованы в охране природы.
- 47. Каковы основные нормативные и нормативно-технические документы в области охраны труда. В чем заключаются основные задачи службы охраны труда на предприятии.
- 48. Каков порядок рассмотрения и учета несчастных случаев на производстве.
- 49. Какую ответственность несет работодатель за нанесение ущерба здоровью работника.
- 50. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) структура и основные стандарты
- 51. Какие законодательно-правовые акты обеспечивают защиту населения и территории в ЧС природного и техногенного характера.
- 52. Что такое ЧС, их классификация. Каковы основные причины возникновения ЧС и их профилактика.
- 53. Каким образом классифицируются ЧС техногенного происхождения. Особенности ЧС техногенного происхождения на объектах различного типа.
- 54. Каким образом обеспечивается устойчивость промышленных объектов.
- 55. Как классифицируются ЧС природного происхождения. Особенности ЧС природного происхождения различных характеров.
- 56. Каким образом должна быть организована работа по защите персонала объекта при угрозе и возникновении ЧС. В чем заключаются функции единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.
- 57. Как осуществляется противопожарная безопасность на машиностроительном предприятии.
- 58. Каковы основные средства и способы тушения пожаров.
- 59. Каково место гражданской обороны в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты.

Структура ГО в РФ. Задачи ГО, руководство ГО, органы управления ГО, силы ГО, гражданские организации ГО. Структура ГО на промышленном объекте. Планирование мероприятий по гражданской обороне на объектах

60. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) при ЧС. Цели, состав, назначение, организация проведения, привлекаемые силы при проведении АСДНР, способы их ведения. Основы управления АСДНР.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету
- 2. Задания для самостоятельной работы
- 3. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
	6.1. Рекомендуемая литература			
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Еремин В.Г., Сафронов В.В., Схиртладзе А.Г., Харламов Г.А.	Безопасность жизнедеятельности в машиностроении: Учебник для вузов	М: Академия, 2008	20
Л1.2	Каракеян В.И., Никулина И.М.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для академического бакалавриата	М: Юрайт, 2014	25
Л1.3	Жидко Е. А.	Безопасность жизнедеятельности: Курс лекций	Воронеж: Воронежский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л2.1	Белов С.В., Девисилов В. А., Козьяков А.Ф. и др., под ред. Белова С.В.	Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО	М: Высш. школа, 2006	60	
Л2.2	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для СПО	И: Академия, 2014	50	
Л2.3	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л.	Безопасность жизнедеятельности: Практикум	М: Академия, 2015	5	
Л2.4	Зайцев Ю.В.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для ВПО	Старый Оскол: ТНТ, 2017	5	
Л2.5	Тягунов Г. В., Волкова А. А., Шишкунов В. Г., Барышев Е. Е., Цепелев В. С.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС	
		6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л3.1	Кочергина И.В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебно-методическое пособие	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2007	62	
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	'Интернет''		
Э1	НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛ	АТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ - https://openedu.ru			
Э2	Э2 Безопасность жизнедеятельности: учебник: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=496098&sr=1				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.					
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
	*	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);					
6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);					
6.3.2.4	, -				
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
6.3.2.6	Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)			
6.3.2.7	2.7 Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)				
6.3.2.8	В Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный досту	п)		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ре из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 м ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательног Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демон информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с наруше двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с наруше индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбу компьютеры	о аппарата, слуха, зрения. страционных, зрелищных, ением опорно- пением слуха средства обучения: доска
7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microso NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.	oft Office Std 2010 RUS OLP
7.5	
7.6 Технические средства обучения:	
7.7 Дозиметр – 1 шт.	
7.8 Барометр – 1 шт.	
7.9 Люксметр электронный – 1 шт.	
7.10 Анемометр электронный – 1 шт.	
7.11 Учебно-демонстрационный комплект – 1 шт.	
7.12 «ВПХР с индикаторными трубками» – 1 шт.	
7.13 Учебно- демонстрационный комплект «Костюм химической защиты Л-1» – 1 шт.	
7.14 Учебно- демонстрационный комплект «Костюм химической защиты ОЗК-2» – 1 шт.	
7.15 Учебно- демонстрационный комплект «Костюм химической защиты ОЗК-3» – 1 шт.	
7.16 Учебно- демонстрационный комплект «Респиратор РУ-60М» – 1 шт.	
7.17 Учебно- демонстрационный комплект «Самоспасатель ГДЗК» – 1 шт.	
7.18 Учебно- демонстрационный комплект «Сумка санинструкторская укомплектованная» –	1 шт.
7.19 Тренажер Максим-I-0I. – 1 шт.	
7.20 Компьютерная техника:	
7.21 мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Основы проектной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 99,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	ИПОГО	
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	99,8	99,8	99,8	99,8
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа составлена:	к.фм.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Основы проектной деятельности	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году		
Председатель НМС УГН(С)		
2024 г.		
Рабочая программа по дисциплине «Основы проектной деятельности» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году.		
ычислительная техника и программирование		
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.		
Зав. кафедрой к.фм.н., Тумак П.В.		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель курса «Основы проектной деятельности» - изучение теоретических, практических вопросов управления проектами с использованием среды MS Project.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ци	икл (раздел) ООП:	Б1.О	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
2.1.1	Деловая коммуникация		
2.1.2	Программирование		
2.1.3	Численные методы		
2.1.4	Права человека		
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:		
2.2.1	Перспективные информ	ационные технологии	
2.2.2	Технологическая (проек	тно-технологическая) практика	
2.2.3	Управление ИТ-проекта	МИ	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
	УК-3.2: Способен выполнять свою роль в командной работе		
Знать:			
Уровень 1	особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует		
Уровень 2	необходимость учета мнения компетентных в проектной деятельности людей		
Уровень 3	психологические аспекты в возможности нахождения подхода к людям, с которыми работает		
Уметь:			
Уровень 1	находить способы взаимодействия, исходя из особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует		
Уровень 2	учитывать мнения компетентных в проектной деятельности людей		
Уровень 3	находить подход к людям, с которыми работает		
Владеть:	Владеть:		
Уровень 1	навыками взаимодействия, исходя из особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует		
Уровень 2	навыками использовать компетентные мнения в своей проектной деятельности		
Уровень 3	навыками нахождения подхода к людям, с которыми работает		

УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Знать:		
Уровень 1	способы разработки концепции проекта	
Уровень 2	способы обоснования актуальности, значимости, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в рамках концепции проекта	
Уровень 3	способы формирования цели и концепции задач проекта	
Уметь:		
Уровень 1	находить способы разработки концепции проекта	
Уровень 2	обосновать актуальность проекта, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
Уровень 3	Уровень 3 сформировать цели и концепцию задач проекта	
Владеть:		
Уровень 1	навыками разработки концепции проекта	
Уровень 2	навыками обоснования актуальности проекта, значимости, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в рамках концепции проекта	
Уровень 3	навыками формирования цели и концепции задач проекта	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 31	нать:
----------	-------

3.1.1	- правовые нормы информационной деятельности в РФ, состояние мирового рынка информационных ресурсов, процесс формирования информационных ресурсов, методы применения современных информационных ресурсов в профессиональной деятельности, структуру информационных ресурсов, перспективы развития информационных ресурсов и информационного общества;
3.1.2	- стандарты управления проектами;
3.1.3	- основные технологии среды MS Project;
3.1.4	- процедуры управления проектом в соответствии с различными методологиями (PMI, IPMA, PRINCE2, MSF, ISO2015).
3.2	Уметь:
3.2.1	- выявлять потребности в информации, источники необходимой информации, вырабатывать критерии оценки источников информации, организовывать доступ к информационным ресурсам, организовывать работу специалистов с информационными ресурсами;
3.2.2	- строить эффктивную коммуникацию внутри команды проекта;
3.2.3	- составлять иср, планы управления проектом, минимизирующие риски;
3.2.4	- проводить анализ проекта, используя средства MS Project.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками доступа к электронным информационным ресурсам, базам данных, а также библиотекам, архивам;
3.3.2	- владеть навыками работы в среде MS Project.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы управления проектами						
1.1	Понятийный аппарат управления проектами /Лек/	2	2	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Базовые концепции системы управления ИТ-проектами. Бюджет проекта, принципы формирования /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Создание ИСР,планирование задач в представлении Ганта /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Разработка и планирование проектов						
2.1	Инициирование проекта, формирование Устава проекта, команды проекта /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Установление связей и ограничений в задачах, формирование календарей /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Планирование ресурсов в проекте /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.4	Назначение ресурсов на задачи, формирование бюджетных ресурсов /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Выполнение текущих домашних заданий /Ср/	2	36	УК-2.1 УК- 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Реализация, мониторинг, контроль проекта						
3.1	Анализ загрузки ресурсов в проекте /Пр/	2	1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Анализ стоимости и плана проекта в разрезе равновесия проектного треугольника /Пр/	2	2	УК-2.1 УК- 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Формирование и анализ критического пути /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Риски в проекте, методы анализа /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Качественный и количественный анализ рисков /Пр/	2	0,1	УК-2.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Анализ исполнения проекта и управление изменениями. Завершение проекта /Пр/	2	0,1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Формирование отчетов и контроль изменений в проекте /Ср/	2	29	УК-2.1 УК- 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	2	34,8	УК-2.1 УК- 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.9	Прием зачета с оценкой /ИКР/	2	0,2	УК-2.1 УК-	Л1.1	0	
				3.2	Л1.2Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
					Э1 Э2 Э3 Э4		
					35 36		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

- Становление и развитие теории и практики проектного обучения в РФ и зарубежом.
- 2. Генезис и сущность понятия «проектное обучение».
- 3. Проектная деятельность как структурная единица процесса обучения.
- 4. Классификация проектов.
- 5. Этапы проектной деятельности.
- 6. Выбор темы проекта и формулировка проблематики исследования.
- 7. Методы проектно-исследовательской деятельности.
- 8. Продукты проектной проектной деятельности.
- 9. Требования к презентации и публичной защите проекта.
- 10. Критерии оценивания проектной деятельности.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСП	иплины (мод	(УЛЯ)			
		6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л1.1	Беликова И. П.	Управление проектами: Учебное пособие (краткий курс лекций)	Ставрополь: Ставропольск ий государственн ый аграрный университет, 2014	ЭБС			
Л1.2	Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П.	Управление проектами с использованием Microsoft Project	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС			
	1	6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.1	Кятов Н. Х.	Оптимизация проектных решений оснований и фундаментов с помощью Microsoft Excel и Visual Basic for Applications: Методические указания для самостоятельной работы слушателей дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Строительство зданий и сооружений» по направлению подготовки 270800 Строительство	Черкесск: Северо- Кавказская государственн ая гуманитарно- технологическ ая академия, 2013	ЭБС			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.2	Сафина Г. Р. Лукьянов Г. В.	Введение в анализ предпринимательских рисков и проектный анализ: Учебное пособие Дидактические материалы по дисциплине «Проектный	Казань: Казанский национальный исследователь ский технологическ ий университет, 2010 Москва:	ЭБС		
		практикум»: Учебное пособие	Московский гуманитарный университет, 2016			
		6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	2		
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"			
Э1	Электронная библиоте	чная система ZNANIUM				
Э2	Электронно-библиотеч	ная система НТБ ДГТУ				
Э3	Научная электронная б	библиотека eLIBRARY.RU				
Э4 Э5	Петербург: Лань, 2021 библиотечная система.	овы проектной деятельности: учебное пособие для вузов / В. С — 144 с. — ISBN 978-5-8114-7550-6. — Текст: электронный / . — URL: https://e.lanbook.com/book/179033	// Лань : электронно	-		
32	Магомедов, Ф. М. Основы проектной деятельности: учебно-методическое пособие / Ф. М. Магомедов, И. М. Меликов, С. Р. Хабибов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 53 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194013					
Э6	Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130487					
6.3.1.1	Комплекты лицензион	ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Міст	osoft Office Std 2010	RUS OLP		
	NL Acdme; Windows					
	-	6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);				
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	//www.iprbookshop.ru);				
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.	lanbook.com);				
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http:/	//znanium.com);				
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu)				
6.3.2.6	Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)				
	Информационно пров	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	пини поступ)			
6.3.2.7	тиформационно-прав	oban che tema Rone yibi anti Linoe http://www.consultant.iu/(ebooo)	цный доступ)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc: Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Деловая коммуникация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану 72 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

 аудиторные занятия
 4

 самостоятельная работа
 65,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	2		Итого
Вид занятий	УП	РΠ		111010
Лекции	2		2	2
Практические	2		2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2		0,2	0,2
Итого ауд.	4		4	4
Контактная работа	6,2	2	6,2	6,2
Сам. работа	65,8		65,8	39,8
Итого	72	2	72	46

Рабочая программа составлена:	к.пед.н., Декан ФВО, Галкина Нина Михайловна
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Деловая коммуникация	
оазработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высш 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Мино	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9).
D-5 1 1 1	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
оцимльно экономи кекие дисциилины	
Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9	
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С)	
Х 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Деловая коммуникация» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины	
Протокол от	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели дисциплины: формирование представления о специфике коммуникативных, психологических, этических и технологических аспектов делового общения в условиях становления и функционирования корпоративной культуры организации, овладение базовыми принципами и приемами корпоративного общения; введение в круг коммуникативных проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков прогнозирования деловых отношений и коммуникативного взаимодействия.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О				
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Основы проектной деят	ельности				
2.1.2	Основы проектной деят	ельности				
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как				
2.2.1	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы				
2.2.2	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

1 ,	
3.1	Знать:
3.1.1	Литературную форму государственного языка, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
	коммуникации
3.1.2	Принципы выражения своих мыслей на государственном, родном языке в ситуации деловой коммуникации
3.1.3	Принципы составления текстов на государственном и родном языках, говорения на государственном языке
3.1.4	
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать литературную форму государственного языка, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации
3.2.2	Выражать свои мысли на государственном, родном языке в ситуации деловой коммуникации
3.2.3	Составлять тексты на государственном и родном языках, говорить на государственном языке
3.2.4	
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками использования литературных форм государственного языка, функциональных стилей родного языка, требований к деловой коммуникации
3.3.2	Навыками выражения своих мыслей на государственном, родном языке в ситуации деловой коммуникации
3.3.3	Навыками составления текстов на государственном и родном языках, говорения на государственном языке

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание	
	Раздел 1. Деловое общение и речевое взаимодействие			·		•		
1.1	Культура речи и речевое взаимодействие /Лек/	1	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0		
1.2	Культура речи и речевое взаимодействие /Пр/	1	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0		

1.3	Устные деловые коммуникации /Лек/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Устные деловые коммуникации /Пр/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	подготовка к практическим занятиям; работа с литературой /Cp/	1	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 2. Функциональные стили русского языка					
2.1	Функциональные стили, подстили и жанры речи /Лек/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Функциональные стили, подстили и жанры речи /Пр/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.3	подготовка к практическим занятиям; работа с литературой /Ср/	1	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 3. Нормы современного русского литературного языка. Их виды и типы					
3.1	Нормативность литературного языка. Лексические нормы /Лек/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.2	Нормативность литературного языка. Лексические нормы /Пр/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.3	Морфологические нормы /Лек/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.4	Морфологические нормы /Пр/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.5	Синтаксические нормы /Лек/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.6	Презентации и публичное выступление /Лек/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.7	Синтаксические нормы /Пр/	1	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
3.8	подготовка к практическим занятиям; работа с литературой /Ср/	1	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 4. Культура устной публичной речи					

					i		
4.1	Искусство ведения спора /Лек/	1	0,25		Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
4.2	Презентации и публичное	1	0,25		Л1.1 Л1.2	0	
	выступление /Пр/				Л1.3Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
4.3	Искусство ведения спора /Пр/	1	0,25		Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
4.4	подготовка к практическим занятиям;	1	15,8		Л1.1 Л1.2	0	
	работа с литературой /Ср/				Л1.3Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
4.5	зачет /ИКР/	1	0,2		Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
		1	1	1	l		

	5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
	5.1. Контрольные вопросы и задания
Рабочая программа дис	циплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной
аттестации.	
	5.2. Темы письменных работ
Темы письменных рабо	т размещены в ФОС
	5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средст	тв по дисциплине «Деловая коммуникация» находится в приложении 1 к РПД.
	5.4. Перечень видов оценочных средств
Перечень вопросов для	проведения промежуточной аттестации
Контрольная работа	

		6.1. Рекомендуемая литература								
		6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во									
Л1.1	Горлова Е. А., Журавлёва О. В.	Риторика делового общения (в рамках курса «Русский язык и культура речи»): Учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС						
Л1.2	Деревянкин Е. В.	Деловое общение: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС						
Л1.3	Титова Л. Г.	Деловое общение: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления	Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2017	ЭБС						
	6.1.2. Дополнительная литература									
	Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во									
Л2.1	под ред. Гойхмана О.Я.	Русский язык и культура речи: Учебное пособие	М: ИНФРА-М, 2002	31						

Деловое общение: Учебно-методическое пособие Новосибирск: Новосибирски и государственный технический университет, 2011 Л2.3 Горовая И. Г. Стилистика русского языка и культура речи: Учебное пособие для студентов филологических факультетов вузов Оренбург: Оренбург: Оренбургский государственный университет, 3БС АСВ, 2015		Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
пособие для студентов филологических факультетов вузов Оренбургский государственный университет, 3БС АСВ, 2015 Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во И.А. Животкова, А.В. Жумабаева Методические указания для выполнения контрольной уаботы по дисциплине «Культура речи и деловое общение» (для студентов заочной формы обучения): методические указания Б.3.1 Перечень программного обеспечения Методические указания Методические указания Обеспечения Обеспе	Л2.2		Деловое общение: Учебно-методическое пособие	Новосибирски й государственн ый технический университет,	ЭБС					
Дагоры, составители Заглавие Издательство, Кол-во Л3.1 Л.К. Алахвердиева, И.А. Животкова, А.В. Жумабаева Издательство, Методические указания для выполнения контрольной даботы по дисциплине «Культура речи и деловое общение» (для студентов заочной формы обучения): методические указания 6.3.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «Пань» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Дань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);	Л2.3	Горовая И. Г.		Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ,	ЭБС					
ЛЗ.1 Л.К. Алахвердиева, И.А. Животкова, А.В. Жумабаева Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Культура речи и деловое общение» (для студентов заочной формы обучения): методические указания , 2018 ЭБС 6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2 Перечень информационных справочных систем 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «ІРRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);			6.1.3. Методические разработки							
И.А. Животкова, А.В. Жумабаева работы по дисциплине «Культура речи и деловое общение» (для студентов заочной формы обучения): методические указания 6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);		Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);	Л3.1	И.А. Животкова, А.В.	работы по дисциплине «Культура речи и деловое общение» (для студентов заочной формы обучения):	, 2018	ЭБС					
NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2 Перечень информационных справочных систем 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);			6.3.1 Перечень программного обеспечения							
6.3.2.1ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);6.3.2.2ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);6.3.2.3ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);6.3.2.4ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);	6.3.1.1			rosoft Office Std 201	0 RUS OLP					
6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);			6.3.2 Перечень информационных справочных систем							
6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);	6.3.2.1	1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);								
6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);	6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	//www.iprbookshop.ru);							
	6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.:	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);							
6.3.2.5 ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu).	6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http:/	/znanium.com);							
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	tb.donstu.ru/ebsdstu).							

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.4 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

7.5	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
7.6	6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc: Windows 8.1 Ent: 1C: Предприятие 8

7.7 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: ноутбук, мультиметр цифровой, LAN-Тестер. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^r	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Информатика и программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1

 аудиторные занятия
 20

 самостоятельная работа
 155,4

Распределение часов дисциплины по курсам

_					
Курс	1	1	Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	YII	010	
Лекции	4	4	4	4	
Лабораторные	8	8	8	8	
Практические	8	8	8	8	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	
Иная контактная работа	0,6	0,6	0,6	0,6	
Итого ауд.	20	20	20	20	
Контактная работа	24,6	24,6	24,6	24,6	
Сам. работа	155,4	155,4	155,4	155,4	
Итого	180	180	180	180	

Рабочая программа составлена:	
	к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Информатика и программирование	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Іредседатель НМС УГН(С)					
2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Информатика и программирование» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование					
Протокол от					

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
1.1 1. Формирование основ научного мировоззрения, представлений об информатике как о фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных дисциплин.						
	2. Формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, умений и навыков применения методов информатики для исследования инженерных задач с использованием вычислительной техники.					
1.3	3. Подготовка студентов к последующему изучению профессиональных дисциплин.					

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О				
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1 Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку основобъёме программы общеобразовательной средней (полной) школы.						
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	.1 Архитектура информационных систем					
2.2.2 Разработка и стандартизация программных средств						
2.2.2	Разработка и стандартиз	зация программных средств				

OTTA	(МОДУЛЯ)				
ОПК-3.1: Способен применять знания информатики и выполнять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры					
Знать:					
Уровень 1	Методы работы с информацией				
Уровень 2	Методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска				
Уровень 3	Методы работы с информацией и общие требования к составлению библиографического описания документов с позиции требований информационного поиска; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности				
Уметь:					
Уровень 1	Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для поиска информации				
Уровень 2	Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации				
Уровень 3	Использовать средства информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности				
Владеть:					
Уровень 1	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности				
Уровень 2	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций				
Уровень 3	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности; подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе				

УК-1.2: Осуществляет поиск и критический анализ информации: отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения				
Знать:				
Уровень 1	Достаточно, но содержащие значительные неточности принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности			
Уровень 2	Достаточно, но содержащие незначительные неточности принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности			
Уровень 3 Принципы и способы составления разнородных явлений и систематизации их в рамках избранных вид профессиональной деятельности				
Уметь:				
Уровень 1	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности со значительными неточностями			
Уровень 2	Составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности с незначительными неточностями			
Уровень 3 Самостоятельно составлять оптимальным способом разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности				

Владеть:						
Уровень 1 Достаточно, но со значительными неточностями навыками оптимального составления разнородных явл						
	и систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности					
Уровень 2	Достаточно, с незначительными неточностями навыками оптимального составления разнородных явлений и					
	систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности					
Уровень 3	Достаточно навыками оптимального составления разнородных явлений и систематизации их в рамках					
	избранных видов профессиональной деятельности					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятие информации ее свойства, методы анализа и обобщения информации; особенности структур и форм представления информации в памяти компьютерных систем; методы и технологии проведения основных информационных процессов; основные законы РФ о защите информации; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; современные методы и средства разработки алгоритмов и программ на языке Pascal ABC; синтаксис и семантику основных конструкций языка Pascal ABC; способы организации сложных структур данных (массивы, записи), основные методы представления и алгоритмы обработки этих данных; особенности работы с файлами в языке Pascal ABC; особенности технологии разработки программ сложной структуры на языке Pascal ABC.
3.2	Уметь:
3.2.1	продемонстрировать владение информационной культурой, логикой рассуждений, навыками самостоятельного получения, анализа и обобщения информации в данной предметной области для решения творческих задач с использованием известных математических методов и моделей, в том числе в профессиональной сфере деятельности; продемонстрировать владение методами и технологиями самостоятельного проведения и анализа информационных процессов; продемонстрировать владение навыками разработки алгоритмов и программ, использующих данные в произвольном формате; продемонстрировать владение навыками работы в интегрированных средах программирования и с использованием библиотек.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами разработки алгоритмов и их отладку; программами на языке Pascal ABC с использованием базовых типов данных и массивов; методами разработки собственные программ с использованием стандартных фрагментов алгоритмов; навыками использования указателей, структурированных переменных в разрабатываемых программах; применением динамической памяти при обработке данных.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Информация. Информатика. Информационные процессы. Информационное общество.						
1.1	Предмет, цели, задачи дисциплины. Информационные ресурсы по дисциплине для самообразования. Основные понятия дисциплины(информационная культура и ее аспекты; информатика: предмет и задачи изучения дисциплины, основные термины и понятия; современные информационно-коммуникационные технологии и их использование в профессиональной деятельности) /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Понятие данных и Кодирование данных. Количество информации /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Системы счисления. Единицы информации. Представление данных в компьютере. /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	1						
1.4	СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ /Лаб/	1	1,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Структуры данных. Хранение данных. Обработка данных. Алгоритмизация. /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	ДВОИЧНАЯ АРИФМЕТИКА /Лаб/	1	1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	ОСНОВЫ МАШИННОЙ АРИФМЕТИКИ /Лаб/	1	1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Понятие алгоритма. Линейные, разветвленные и циклические структуры алгоритмов. /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	АЛГОРИТМЫ ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ /Лаб/	1	0	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Синтаксис языка Pascal ABC. Типы данных. Алгебраические и логические операции, математические функции. /Лек/	1	2,5	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	АЛГОРИТМЫ РАЗВЕТВЛЯЮЩЕЙСЯ СТРУКТУРЫ /Лаб/	1	1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	АЛГОРИТМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРИФМЕТИЧЕСКОГО ЦИКЛА /Лаб/	1	1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Управляющие конструкции языка Pascal ABC /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	ЦИКЛ С ПРЕДУСЛОВИЕМ. ЦИКЛ С ПОСТУСЛОВИЕМ /Лаб/	1	2	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Массивы и записи в Pascal ABC /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ МАССИВА /Пр/	1	8	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

1.17	Подготовка к лабораторным работам с использованием способов самоорганизации и самообразования по темам: Информация. Информатика. Информационные процессы. Информационное общество. Подготовка к промежуточной аттестации Самостоятельное изучение теоретических материалов. /Ср/	1	80	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Прием экзамена по дисциплине: Информатика и программирование /ИКР/	1	0,3	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Программирование на языке Pascal ABC						
2.1	Динамическое распределение памяти. Указатели /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	ДИНАМИЧЕСКИЕ МАССИВЫ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Двумерные массивы . Алгоритмы обработки двумерных массивов. Динамические двумерные массивы /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	ДВУМЕРНЫЕ МАССИВЫ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Процедуры и функции в Pascal ABC /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Применение математических методов в формализации решения содержательных задач с использованием языка программирования Pascal ABC /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	ОБРАБОТКА МАССИВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДПРОГРАММ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Рекурсия /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

2.10	РЕКУРСИЯ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Обработка строк. Стандартные библиотеки /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	ОБРАБОТКА СТРОК /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Файлы /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	ФАЙЛЫ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.15	Записи /Лек/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.16	ЗАПИСИ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	ГРАФИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ /Лаб/	1	0,1	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.18	Подготовка к лабораторным работам с использованием способов самоорганизации и самообразования. Подготовка к промежуточной аттестации Самостоятельное изучение теоретических материалов /Ср/	1	75,4	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.19	Прием экзамена по дисциплине: Информатика и программирование /ИКР/	1	0,3	УК-1.2 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к рейтингу №1:

- 1. Информационные революции в истории развитии цивилизации.
- 2. Понятие информационного общества. Характерные черты информационного общества. 3. Понятие информатизации общества.
- 4. Понятие информационной культуры.
- 5. Информационные ресурсы.

- 6. Информационные продукты и услуги. Современные информационно-коммуникационные технологии и их использование в профессиональной деятельности
- 7. Рынок информационных продуктов и услуг.
- 8. Правовое регулирование на информационном рынке.
- 9. Информация. Понятие информации.
- 10. Информация. Свойства информации.
- 11. Информация. Понятие количества информации.
- 12. Информационные процессы. Единицы измерения информации.
- 13. Информатика. Предмет и задачи информатики. Структура информатики.
- 14. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
- 15. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из десятичной системы счисления в другую. Алгоритмы перевода чисел в десятичную систему счисления. Примеры.
- 16. Системы счисления. Алгоритмы перевода числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
- 17. Система счисления. Двоичная арифметика.
- 18. Понятие прямого, обратного и дополнительного кодов. Правила сложения чисел.
- 19. Понятие модифицированного кода. Правила сложения чисел в модифицированных кодах.
- 20. Представление чисел в двоичном коде.
- 21. Виды и формы представления данных. Понятие типа данных.
- 22. Линейная структура данных. Векторы данных. Матрицы данных. Табличная структура данных. Иерархическая структура данных.
- 23. Организация хранения данных. Организация доступа к данным.
- 24. Форматы хранения данных. Структурирование данных.
- 25. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма.
- 26. Языки программирования. Классификация ЯП.
- 27. Язык программирования Pascal ABC. Алфавит. Константы. Переменные. Выражения. Операции. Приоритет операций. Примеры.
- 28. Структура программы. Примеры.
- 29. Представление текстовых данных. Кодирование символов, строк, текстовых документов.
- 30. Представление звуковых данных. Частота дискретизации и квантования.
- 31. Представление графических данных, модель RGB и CMYK. Понятие сжатия данных.
- 32. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
- 33. Лексика языка. Переменные и константы.

Контрольные вопросы к рейтингу №2:

- 34. Типы данных. Понятие типа данных.
- 35. Базовые типы данных языка Pascal ABC и их характеристика. Размещение программы в памяти.
- 36. Арифметические операции. Инкрементация и декрементация. Операции сравнения и логические. Приоритет операций.
- 37. Операции сравнения и логические. Приоритет операций. Встроенные функции.
- 38. Процедуры ввода/вывода данных. Формат вывода. Примеры.
- 39. Операторы языка программирования Pascal ABC. Оператор присваивания. Составной оператор.
- 40. Операторы языка программирования Pascal ABC. Условный оператор, оператор выбора.
- 41. Цикл с параметром. Примеры
- 42. Цикл с предусловием, цикл с постусловием. Примеры.
- 43. Понятие одномерного массива. Объявление, ввод и вывод массива.
- 44. Методы сортировки элементов массива (метод «пузырька», метод выбора, метод вставки)
- 45. Понятие строки. Объявление, ввод и вывод строки. Операции и функции для работы со строками.Понятие одномерного массива. Объявление, ввод и вывод массива.
- 46. Методы сортировки элементов массива (метод «пузырька», метод выбора, метод вставки)
- 47. Динамические массивы. Объявление. Выделение памяти.
- 48. Понятие строки. Объявление, ввод и вывод строки.
- 49. Строки. Операции и функции для работы со строками.
- 50. Понятие двумерного массива. Объявление, ввод и вывод элементов двумерного массива.
- 51. Обработка элементов двумерного массива. Работа с диагоналями двумерного массива.
- 52. Понятие подпрограммы. Типы подпрограмм в Pascal ABC. Локальные и глобальные переменные. Формальные и фактические параметры.
- 53. Понятие функции. Определение функции. Вызов функции. Формальные и фактические параметры функции.
- 54. Понятие процедуры. Определение процедуры. Вызов процедуры. Формальные и фактические параметры процедуры. Способы передачи параметров в процедуру.
- 55. Рекурсия. Понятие рекурсии. Примеры использования.
- 56. Записи. Определение записи. Поля записи. Обращение к полям записи. Операции над записями.
- 57. Сложные записи. Записи, содержащие массивы.
- 58. Массивы записей. Инициализация записей. Передача структур в функции.
- 59. Файлы. Понятие файла. Типы файлов.
- 60. Файлы. Текстовые файлы. Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами.
- 61. Модуль GraphABC. Управление графическим окном. Управление цветом. Рисование фигур.
- 62. Процедуры и функции для работы с графикой. Алгоритмы создания графики.

- 63. Понятие указателя. Объявление указателя. Инициализация.
- 64. Операции над указателями (присваивание, ссылка на значение, получение адреса, сравнение).
- 65. Применение математических методов в формализации решения содержательных задач с использованием языка программирования Pascal ABC.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации:

- 1. Информационные революции в истории развитии цивилизации.
- 2. Понятие информационного общества. Характерные черты информационного общества.
- 3. Понятие информатизации общества.
- 4. Понятие информационной культуры.
- 5. Информационные ресурсы.
- 6. Информационные продукты и услуги. Современные информационно-коммуникационные технологии и их использование в профессиональной деятельности
- 7. Рынок информационных продуктов и услуг.
- 8. Правовое регулирование на информационном рынке.
- 9. Информация. Понятие информации.
- 10. Информация. Свойства информации.
- 11. Информация. Понятие количества информации.
- 12. Информационные процессы. Единицы измерения информации.
- 13. Информатика. Предмет и задачи информатики. Структура информатики.
- 14. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
- 15. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из десятичной системы счисления в другую. Алгоритмы перевода чисел в десятичную систему счисления. Примеры.
- 16. Системы счисления. Алгоритмы перевода числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
- 17. Система счисления. Двоичная арифметика.
- 18. Понятие прямого, обратного и дополнительного кодов. Правила сложения чисел.
- 19. Понятие модифицированного кода. Правила сложения чисел в модифицированных кодах.
- 20. Представление чисел в двоичном коде.
- 21. Виды и формы представления данных. Понятие типа данных.
- 22. Линейная структура данных. Векторы данных. Матрицы данных. Табличная структура данных. Иерархическая структура данных.
- 23. Организация хранения данных. Организация доступа к данным.
- 24. Форматы хранения данных. Структурирование данных.
- 25. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма.
- 26. Языки программирования. Классификация ЯП.
- 27. Язык программирования Pascal ABC. Алфавит. Константы. Переменные. Выражения. Операции. Приоритет операций. Примеры.
- 28. Структура программы. Примеры.
- 29. Представление текстовых данных. Кодирование символов, строк, текстовых документов.
- 30. Представление звуковых данных. Частота дискретизации и квантования.
- 31. Представление графических данных, модель RGB и CMYK. Понятие сжатия данных.
- 32. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
- 33. Лексика языка. Переменные и константы.
- 34. Типы данных. Понятие типа данных.
- 35. Базовые типы данных языка Pascal ABC и их характеристика. Размещение программы в памяти.
- 36. Арифметические операции. Инкрементация и декрементация. Операции сравнения и логические. Приоритет операций.
- 37. Операции сравнения и логические. Приоритет операций. Встроенные функции.
- 38. Процедуры ввода/вывода данных. Формат вывода. Примеры.
- 39. Операторы языка программирования Pascal ABC. Оператор присваивания. Составной оператор.
- 40. Операторы языка программирования Pascal ABC. Условный оператор, оператор выбора.
- 41. Цикл с параметром. Примеры
- 42. Цикл с предусловием, цикл с постусловием. Примеры.
- 43. Понятие одномерного массива. Объявление, ввод и вывод массива.
- 44. Методы сортировки элементов массива (метод «пузырька», метод выбора, метод вставки)
- 45. Понятие строки. Объявление, ввод и вывод строки. Операции и функции для работы со строками.Понятие одномерного массива. Объявление, ввод и вывод массива.
- 46. Методы сортировки элементов массива (метод «пузырька», метод выбора, метод вставки)
- 47. Динамические массивы. Объявление. Выделение памяти.
- 48. Понятие строки. Объявление, ввод и вывод строки.
- 49. Строки. Операции и функции для работы со строками.
- 50. Понятие двумерного массива. Объявление, ввод и вывод элементов двумерного массива.
- 51. Обработка элементов двумерного массива. Работа с диагоналями двумерного массива.
- 52. Понятие подпрограммы. Типы подпрограмм в Pascal ABC. Локальные и глобальные переменные. Формальные и фактические параметры.

- 53. Понятие функции. Определение функции. Вызов функции. Формальные и фактические параметры функции.
- 54. Понятие процедуры. Определение процедуры. Вызов процедуры. Формальные и фактические параметры процедуры. Способы передачи параметров в процедуру.
- 55. Рекурсия. Понятие рекурсии. Примеры использования.
- 56. Записи. Определение записи. Поля записи. Обращение к полям записи. Операции над записями.
- 57. Сложные записи. Записи, содержащие массивы.
- 58. Массивы записей. Инициализация записей. Передача структур в функции.
- 59. Файлы. Понятие файла. Типы файлов.
- 60. Файлы. Текстовые файлы. Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами.
- 61. Модуль GraphABC. Управление графическим окном. Управление цветом. Рисование фигур.
- 62. Процедуры и функции для работы с графикой. Алгоритмы создания графики.
- 63. Понятие указателя. Объявление указателя. Инициализация.
- 64. Операции над указателями (присваивание, ссылка на значение, получение адреса, сравнение).
- 65. Применение математических методов в формализации решения содержательных задач с использованием языка программирования Pascal ABC.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

6 УЧЕКНО-МЕТОЛИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИСПИПЛИНЫ (МОЛУЛЯ)

- 1. Вопросы к промежуточной аттестации (Примерный список вопросов и структура экзаменационного задания; критерии оценки ответов)
- 2. Практическая работа (Задания для практических работ с условиями предъявления обучающимся выполненной работы.)
- 3. Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Гаврилов М.В., Климов В.А.	Информатика и информационные технологии: Учебник для прикладного бакалавриата	М: Юрайт, 2016	10
Л1.2	Петров В. Ю.	Информатика. Алгоритмизация и программирование. Часть 1: Учебное пособие	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2016	ЭБС
Л1.3	Выжигин А. Ю.	Информатика и программирование: Учебное пособие	Москва: Московский гуманитарный университет, 2012	ЭБС
	•	6.1.2. Дополнительная литература	<u>. </u>	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Михеева Е.В., Титова О.И.	Информатика: Учебник для СПО	М: академия, 2010	60
Л2.2	Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.	Информатика: Учебник для СПО	М: Академия, 2017	10
Л2.3	Михеева Е.В., Титова О.И.	Информатика: Учебник для СПО	М: Академия, 2017	15
	•	6.1.3. Методические разработки	•	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	A.B.	Информатика и программирование: методические указания для лабораторных работ бакалавров специальности «Прикладная информатика в экономике».: методические указания	, 2011	ЭБС
		ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"	
Э1	НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛ	АТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ - https://openedu.ru		
Э2	Coursera - https://www.	coursera.org/business/		
	I.	6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdme; Windows 8	лного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micr 3.1 Ent.	rosoft Office Std 2010	RUS OLP
	1	6.3.2 Перечень информационных справочных систем		

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтp. 1

6.	.3.2.1	«КонсультантПлюс» - http://www.consultant.ru/	
6.	.3.2.2	PocMeтод URL: http://rosmetod.ru/	
6.	3.2.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);	

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.3	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:
7.2	2 7.1 учебные аудитории, оборудованные столами аудиторными, стульями аудиторными, местом для преподавателя, проектором (стационарным или переносным), экраном для проектора (стационарным или переносным), переносным ноутбуком и (или) персональным компьютером.
7.3	7.2 помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.
7.4	7.3 помещения для проведения лабораторных/практических работ укомплектованы компьютерным оборудованием, столами, стульями.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Математический анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 10 ЗЕТ

Часов по учебному плану 360 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1 аудиторные занятия 12 зачеты 1

самостоятельная работа 343,5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1	1		OFO
Вид занятий	УП	РΠ	Итого	
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	16,5	16,5	16,5	16,5
Сам. работа	343,5	343,5	343,5	343,5
Итого	360	360	360	360

Рабочая программа составлена:	
	к.фм.н., доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Математический анализ	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего с 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9	
протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Математический анализ» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование	
Протокол от	

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	Целями освоения дисциплины «Математический анализ» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов математики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять все виды профессиональной деятельности, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.
1.2	Для достижения цели ставятся следующие задачи:
1.3	- воспитание культуры современного математического мышления;
1.4	- изучение математического аппарата, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применяемых для решения практических задач;
1.5	- развитие логического и алгоритмического мышления;
1.6	- формирование представления о роли математики как мощного средства решения задач в практической деятельности;
1.7	- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере;
1.8	- выработка навыков и умений самостоятельного расширения и углубления математических знаний и проведение математического анализа задач в профессиональной сфере.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ци	Цикл (раздел) ООП: Б1.О						
2.1	Требования к предвар	Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Математика» в объёме программы средней школы.						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Исследование операций						
2.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика						
2.2.3	Методы оптимизации						
2.2.4	Численные методы						
2.2.5	Моделирование информ	ационных систем и технологий					

3. KOM	ПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПК-1.	(МОДУЛЯ) 1: Способен применять знания и методы математического анализа, осуществлять поиск оптимальных решений в профессиональной деятельности;
Знать:	
Уровень 1	элементы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;
Уровень 2	базовые основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;
Уровень 3	современные основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования;
Уметь:	1
Уровень 1	использовать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
Уровень 2	решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
Уровень 3	разрабатывать математические модели и реализовывать решение профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
Владеть:	
Уровень 1	навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
Уровень 2	навыками постановки и решения различных задач с использованием основ вычислительной техники и программирования
Уровень 3	навыками построения различных моделей и методами из решения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	основные определения, понятия и символику математики, основные методы доказательств теорем и утверждений, основные методы математики, применяемые для решения задач, в том числе основные методы математического анализа и моделирования, применяемые для решения исследовательских задач в профессиональной деятельности, современные математические прикладные программы в профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	строить математические модели для описания реальных процессов и состояний, выбирать оптимальный метод решения, обосновывать свой выбор, доказывать математические утверждения, использовать современные математические прикладные программы в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
3.3.2	-навыками моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общеинженерных знаний (ОПК-1.2).
3.3.3	-навыками использования основных законов математики и математических методов в профессиональной деятельности, включая методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, навыки использования современных математических прикладных программ в профессиональной деятельности.

	4. СТРУКТУРА И СОД				ОДУЛЯ)		
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
запитии	Раздел 1. Дифференциальное исчисление	/ Rype		ции		ракт.	
1.1	Функция одной переменной (ФОП) /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Функция одной переменной (ФОП) /Пр/	1	2	ОПК-1.1	Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Функция одной переменной (ФОП) /Ср/	1	24	ОПК-1.1	Л1.2Л2.5Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Предел ФОП. Основные теоремы теории пределов. /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Предел ФОП. Основные теоремы теории пределов. /Пр/	1	3,2	ОПК-1.1	Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Предел ФОП. Основные теоремы теории пределов. /Ср/	1	22	ОПК-1.1	Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Дифференциальное исчисление ФОП /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Дифференциальное исчисление ФОП /Пр/	1	2	ОПК-1.1	Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Дифференциальное исчисление ФОП /Cp/	1	30	ОПК-1.1	Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.10	Исследование ФОП и построение графиков /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Исследование ФОП и построение графиков /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Исследование ФОП и построение графиков /Cp/	1	27,8	ОПК-1.1	Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Функции нескольких переменных (ФНП), дифференциальное исчисление ФНП /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Функции нескольких переменных (ФНП), дифференциальное исчисление ФНП /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Функции нескольких переменных (ФНП), дифференциальное исчисление ФНП. /Ср/	1	40	ОПК-1.1	Л1.2Л2.5Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Зачет						
2.1	Прием зачета /ИКР/	1	0,2	ОПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Интегральное исчисление				313232		
3.1	Неопределенный интеграл /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Неопределенный интеграл /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Э1 Э2 Э3 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Неопределенный интеграл /Ср/	1	40	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Определенный интеграл и его приложения /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Определенный интеграл и его приложения /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Определенный интеграл и его приложения /Ср/ Раздел 4. Дифференциальные	1	20	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	уравнения						
4.1	Дифференциальные уравнения первого порядка /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Дифференциальные уравнения первого порядка /Лек/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Дифференциальные уравнения первого порядка /Ср/	1	25	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Дифференциальные уравнения второго порядка /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Дифференциальные уравнения второго порядка /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

4.6	Дифференциальные уравнения второго порядка /Ср/	1	11	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Ряды						
5.1	Числовые ряды /Лек/	1	1,1	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Числовые ряды /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Числовые ряды /Ср/	1	40	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Степенные ряды /Лек/	1	1,1	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Степенные ряды /Пр/	1	0,1	ОПК-1.1	Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Степенные ряды /Ср/	1	28	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	35,7	ОПК-1.1	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Прием экзамена /ИКР/	1	0,3	ОПК-1.1	Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Теория пределов

- 1. Множество, операции с множествами.
- 2. Функция одной переменной, способы задания. Основные элементарные функции, их графики. Сложная функция.
- 3. Предел функции
- 4. Бесконечно малая функция и ее свойства.
- 5. Бесконечно большая функция, связь с бесконечно малой.
- 6. Основные теоремы о пределах функции (критерий существования предела, единственность, предел суммы, произведения, частного).
- 7. Первый и второй специальные пределы.
- 8. Сравнение бесконечно малых функций.
- 9. Односторонние пределы функции.
- 10. Непрерывность функции в точке, на интервале, отрезке. Точки разрыва, их классификация.
- 11. Основные теоремы о непрерывных функциях (непрерывность основных элементарных функций, сложной функции).
- 12. Свойства функций непрерывных на замкнутом отрезке, абсолютный экстремум функции.13. Теорема о производной от интеграла с переменным верхним пределом.
- 14. Формула Ньютона-Лейбница (теорема).
- 15. Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ.
- 16. Теоремы о площади плоской фигуры, ограниченной линиями, заданными а) в декартовой системе координат; б) параметрически.
- 17. Длина дуги плоской кривой. Теорема о длине дуги, ее следствия.
- 18. Вычисление объемов тел по площадям поперечных сечений (теорема). Объем тела вращения.
- 19. Несобственные интегралы 1-го и 2-го родов, определение, вычисление и геометрический смысл.
- 20. Числовой ряд, его общий член, n-ая частичная сумма ряда.
- 21. Сходящийся и расходящийся ряд, примеры.
- 22. Необходимый признак сходимости числового ряда (теорема и следствие).
- 23. Свойства числовых рядов (3 теоремы).
- 24. Положительный ряд, необходимый и достаточный признак его сходимости.
- 25. Достаточные признаки сходимости положительного ряда:
- а) признак сравнения (2 теоремы); б) признак Даламбера; в) радикальный признак Коши; г) интегральный признак Коши.
- 26. Знакопеременные ряды. Достаточный признак сходимости знакопеременного ряда.
- 27. Абсолютная и условная сходимость знакопеременного ряда.
- 28. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница (теорема и ее следствие).
- 28. Функциональные ряды. Область сходимости, сумма ряда.
- 30. Степенные ряды. Теорема Абеля и ее следствие.
- 31. Определение области сходимости степенного ряда.
- 32. Свойства степенных рядов (4 теоремы).
- 33. Ряд Тейлора и ряд Маклорена.
- 34. Ряды Фурье13. Теорема о производной от интеграла с переменным верхним пределом.
- 14. Формула Ньютона-Лейбница (теорема).

- 15. Замена переменной и интегрирование по частям в ОИ.
- 16. Теоремы о площади плоской фигуры, ограниченной линиями, заданными а) в декартовой системе координат; б) параметрически.
- 17. Длина дуги плоской кривой. Теорема о длине дуги, ее следствия.
- 18. Вычисление объемов тел по площадям поперечных сечений (теорема). Объем тела вращения.
- 19. Несобственные интегралы 1-го и 2-го родов, определение, вычисление и геометрический смысл.
- 20. Числовой ряд, его общий член, n-ая частичная сумма ряда.
- 21. Сходящийся и расходящийся ряд, примеры.
- 22. Необходимый признак сходимости числового ряда (теорема и следствие).
- 23. Свойства числовых рядов (3 теоремы).
- 24. Положительный ряд, необходимый и достаточный признак его сходимости.
- 25. Достаточные признаки сходимости положительного ряда:
- а) признак сравнения (2 теоремы); б) признак Даламбера; в) радикальный признак Коши; г) интегральный признак Коши.
- 26. Знакопеременные ряды. Достаточный признак сходимости знакопеременного ряда.
- 27. Абсолютная и условная сходимость знакопеременного ряда.
- 28. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница (теорема и ее следствие).
- 28. Функциональные ряды. Область сходимости, сумма ряда.
- 30. Степенные ряды. Теорема Абеля и ее следствие.
- 31. Определение области сходимости степенного ряда.
- 32. Свойства степенных рядов (4 теоремы).
- 33. Ряд Тейлора и ряд Маклорена.
- 34. Ряды Фурье

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы

Комплект тестоввых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИС	циплины (мод	УЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Пискунов Н.С.	Дифференциальное и интегральное исчисления: учебное пособие для вузов	М: Интеграл- Пресс, 2004	40
Л1.2	Власов А. В.	Учебно-методическое пособие по дисциплине Математика. Математический анализ. Часть 1	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС
	•	6.1.2. Дополнительная литература	•	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Бугров Я.С., Никольский С.М.	Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисление: Учебник для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 1997	9
Л2.2	Пискунов Н.С.	Дифференциальное и интегральное исчисления: учебное пособие для вузов	М: Интеграл- пресс, 2004	40
Л2.3	Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я.	Высшая математика в упражнениях и задачах: Учебное пособие для вузов	М: ООО "Изд- вл Оникс": "Изд-во "Мир и образование", 2006	15
Л2.4	Баврин И.И.	Математический анализ: Учебник для вузов	М: Высшая школа, 2006	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.5	Ганиев В. С.	Математический анализ. Часть 1: Учебное пособие	Самара: Самарский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л2.6	Будаев В. Д., Якубсон М. Я.	Математический анализ. Функции нескольких переменных	, 2017	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки	'	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Е.И. Ворович, В.Н. Глушкова, О.М. Тукодова, В.Б. Федосеев	Введение в математический анализ. Понятие производной: учебное пособие	, 2012	2
Л3.2	М.Н. Богачева, О.В. Гробер, Т.А. Гробер, Л.Н. Фоменко	Математический анализ: методические указания для практических работ бакалавров направления «Экономика». Часть 1.: методические указания	, 2011	ЭБС
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"	
Э1	Московский центр нег	прерывного математического образования https://www.mccme.ru	1/	
Э2	Образовательный мате	ематический сайт http://exponenta.ru		
Э3	Общероссийский мате	матический портал http://mathnet.ru		
		6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1		нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місі 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8	rosoft Office Std 2010	RUS OLP
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	ая библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http	://www.iprbookshop.ru);		
6.3.2.3	ЭБС «Znanium» (http://	//znanium.com);		
	+	ntb.donstu.ru/ebsdstu)		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

7.6

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе.

Изучение литературы следует начинать с освоения соответствующих разделов дисциплины в учебниках, затем ознакомиться с монографиями или статьями по той тематике, которую изучает студент, и после этого – с брошюрами и статьями, содержащими материал, дающий углубленное представление о тех или иных аспектах рассматриваемой проблемы.

Для расширения знаний по дисциплине студенту необходимо использовать Интернет-ресурсы и специализированные базы данных: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Каждый учебный семестр заканчивается аттестационными испытаниями: зачетно - экзаменационной сессией.

Подготовка к экзаменационной сессии и сдача зачетов и экзаменов является ответственным периодом в работе студента. Рекомендуется так организовать учебную работу, чтобы перед первым днем начала сессии были сданы и защищены все практические работы, предусмотренные графиком учебного процесса.

Основное в подготовке к сессии - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сессии следует весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 207,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1	1	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	207,7	207,7	207,7	207,7
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа составлена:	к.фм.н., доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего с 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» проанализирована и признана актуальной для
Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. №
Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
1.1	Целями освоения дисциплины «Алгебра и аналитическая геометрия» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов математики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять виды профессиональной деятельности, предусмотренные образовательными стандартами, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.					
1.2	Для достижения цели ставятся следующие задачи:					
1.3	воспитание культуры современного математического мышления;					
1.4	-изучение математического аппарата, методов математического анализа и моделирования, теоретического и - экспериментального исследования, применяемых для решения практических задач;					
1.5	-развитие логического и алгоритмического мышления;					
1.6	-формирование представления о роли математики как мощного средства решения задач в практической деятельности;					
1.7	-привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере;					
1.8	-выработка навыков и умений самостоятельного расширения и углубления математических знаний и проведение математического анализа задач в профессиональной сфере.					

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП								
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1	Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Математика» в объёме программы средней школы.							
2.1.2								
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как							
	предшествующее:							
2.2.1	Теория вероятностей и математическая статистика							
2.2.2	Математический анализ							
2.2.3	Численные методы							
2.2.4	Теория вероятностей и в	математическая статистика						
2.2.5	Математический анализ							
2.2.6								

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
ОПК-1.3: Способен применять знания и методы алгебры и аналитический геометрии в профессиональной деятельности;					
Знать:					
Уровень 1	элементы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования				
Уровень 2	базовые основы организации теоретических и экспериментальных исследования объектов профессиональной				
Уровень 3	современные основы организации теоретических и экспериментальных исследования объектов				
Уметь:					
Уровень 1	использовать теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности				
Уровень 2	организовать проведение теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности				
Уровень 3	разрабатывать проведение теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности				
Владеть:					
Уровень 1	навыками теоретического исследования объектов профессиональной деятельности				
Уровень 2	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности				
Уровень 3	навыками построения различных моделей и методами из решения				

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.	Знать:
3.1.	- основные определения, понятия и символику математики, основные аксиомы и теоремы, основные методы
	доказательств теорем и утверждений, основные методы линейной алгебры, применяемые для решения задач,

3.1.2	- основные математические прикладные программы в профессиональной деятельности.				
3.2	Уметь:				
3.2.1	- выбрать метод или алгоритм для решения типовой задачи, использовать его для решения, оценивать достоверность полученного результата, выбирать адекватную форму его представления;				
3.2.2	- применять компьютерные математические программы для решения стандартных задач, доказывать несложные математические утверждения.				
3.3	Владеть:				
3.3.1	- определения выбора способов и форм представления математических данных,				
3.3.2	- выбора и применения методов и алгоритмов для решения задач,				
3.3.3	- навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);				

Наименование разделов и тем/вид заизтия/	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Въздел I. Элементы линейной алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1. Л1.2 Л1. Л1.2 Л1. Л1.2 Л1. Л1.2 Л1. Л1.2 Л1. Л1.2 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3				Часов		Литература		Примечание
1.1 Матрица /Лек/ 1 0,1 0ПК-1.3 П.1.Л.1.2 0 П.3.Л.2 П.3.Л	занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	
1.1 Матрицы /Лек/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1.71.2 1 1.3.12.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.913.1 71.3.2.2 71.2.9.3.2 71.2.9.3.1 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.3 71.3.2.2 71.2.9.3.3 71.3.2.3								
1.2 Определители /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 1.2 0 Л1.3 1.3 2.3 3.2 3.3	1 1	=	1	0.1	ОПИ 1.2	пт т пт э	0	
1.2 Определители /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.2 Л1.3 Л	1.1	Матрицы /Лек/	1	0,1	OHK-1.3		U	
1.2 П.2 П.2 П.3 П.3								
1.2 Определители /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.1 Л1.2 17.2 Л1.3 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1 Л3.2 19.2 У З З З З З З З З З З З З З З З З З З								
1.2 Определители /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.2 Л1.3 Л1.2 Л1.3 Л1.2 Л1.3 Л1.2 Л1.3 Л1.2 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3 Л1.3								
1.2 Определители /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 /Л1.2 0 Л1.3/1.2 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
1.3 Матрицы /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1 Л3.2 3 3 3 3 3 3 3 3 3						Э1 Э2 Э3		
1.3 Матрицы /Пр/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.2 1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.2	1.2	Определители /Лек/	1	0,1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.3 Матрицы /Пр/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1 Л1.2 1 Л1.3 Л2.2 1 1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1 Л3.2 1								
1.3 Матрицы /Пр/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л1.1 Л1.2 1 Л2.9 Л1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л2.9 Л3.3 1 Л2.9 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.2 31.32.3 31.32.3 31.32.1 Л3.2 31.32.1 Л3.2 31.32.1 Л3.2 31.32.3 31.3								
1.3 Матрицы /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.3 Л3.3 Л3.3 Л3.3 Л3.3 Л3.3 Л3								
1.3 Матрицы /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л								
1.3 Матрицы /Пр/								
1.4 Определители /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.	1 2	Матрици /Пр/	1	0.1	ОПК 1.2		0	
1.4 Определители /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.1 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л2.2 Л3.3 Л2.2 Л3.3 Л2.2 Л3.3 Л2.2 Л3.3 Л2.2 Л3.3 Л2.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.3	1.3	Матрицы /ттр/	1	0,1	O11K-1.5		U	
1.4 Определители /Пр/ 1								
1.4 Определители /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1.92.93 1.5 Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2 Л3.2 Л3.3 Л3.2								
1.4 Определители /Пр/ 1								
1.4 Определители /Пр/ 1								
1.4 Определители /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 1.5 Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л2.9Л3.1 Л3.2								
П.3.И.2.1 П.2.Д 12.5 П.2.Д 12.5 П.2.Д 13.1 П.3.Д 2 П.								
П.2.2 Л.2.5 Л.2.6 Л.2.7 Л.2.9 Л.3.1 Л.3.2 Э1 Э2 Э3	1.4	Определители /Пр/	1	0,1	ОПК-1.3		0	
1.5 Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/ 1								
1.5 Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3								
1.5 Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2								
1.5 Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.2								
уравнений /Лек/ Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2								
1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2	1.5		1	0,1	ОПК-1.3		0	
1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 0ПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2								
1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0								
1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 0 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2								
1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1.6 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 О Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2								
1.6 Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/ 1 0,1 ОПК-1.3 Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2								
уравнений /Пр/ Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2	1.6	Системы пинейных эпгебранцеских	1	0.1	ОПК-1 3		0	
Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2	1.0		1	0,1	01110-1.3			
Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2		51 · · · · · · · · ·						
ЛЗ.2								
91 92 93						Э1 Э2 Э3		

1.7	подготовка к практическому занятию по работе с векторами и операциями над ними /Cp/	1	32	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1	0	
1.8	Векторы и операции над ними	1	0,1	ОПК-1.3	Л3.2 Э1 Э2 Э3 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
	/Πp/				Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		
1.9	подготовка к практическим занятиям; работа с литературой /Ср/	1	32	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	выполнение индивидуальной практической работы по теме "Элементы линейной алгебры" /Ср/	1	28	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Аналитическая геометрия						
2.1	Прямая на плоскости. /Лек/	1	0,2	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Плоскость в пространстве. /Лек/	1	0,2	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Плоскость. Прямая на плоскости /Пр/	1	0,1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Прямая в пространстве. /Лек/	1	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	l e		0.0	OFFIC 1.2	H1 1 H1 2		
2.5	Прямая и плоскость в пространстве /Лек/	1	0,2	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Прямая и плоскость в пространстве /Пр/	1	3,4	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Кривые и поверхности второго порядка /Лек/	1	0,1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Кривые второго порядка. Поверхности второго порядка. /Пр/	1	0,1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	подготовка к практическим занятиям; работа с литературой /Cp/	1	38	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	выполнение индивидуальной практической работы по теме "Аналитическая геометрия" /Ср/	1	42	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	35,7	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Прием экзамена /ИКР/	1	0,3	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Вопросы промежутоочной аттестации:

1. Определители второго и третьего порядков, их вычисление.

- 2. Определители n-го порядка. Универсальный метод вычисления определителей разложением по элементам строки или столбца.
- 3. Свойства определителей.
- 4. Матрицы и их виды. Линейные операции над матрицами: сложение матриц, умножение матрицы на число. Свойства линейных операций над матрицами.
- 5. Умножение матриц. Единичная матрица и ее свойства.
- 6. Обратная матрица, ее вычисление.
- 7. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера.
- 8. Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным способом.
- 9. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матриц.
- 10. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.
- 11. Векторы на плоскости и в пространстве. Понятие n-мерного вектора и пространства Rn. Основные определения. Линейные операции над векторами: сложение векторов, умножение вектора на число. Свойства линейных операций над векторами.
- 12. Необходимое и достаточное условие коллинеарности двух векторов. Линейная зависимость системы векторов.
- 13. Координатное представление векторов. Базис на плоскости и в пространстве. Разложение вектора по базису. Естественный базис.
- 14. Норма вектора, основные свойства. Угол между двумя векторами. Условие ортогональности.
- 15. Проекция вектора на вектор. Скалярное произведение векторов.
- 16. Векторное произведение векторов. Его свойства. Вычисление в координатной форме.
- 17. Смешанное произведение векторов. Его свойства, вычисление в координатной форме. Приложения смешанного произведения векторов.
- 18. Прямая в пространстве. Ее направляющий вектор. Параметрические и канонические уравнения прямой в пространстве.
- 19. Общее уравнение прямой на плоскости. Уравнение прямой на плоскости с угловым коэффициентом.
- 20. Плоскость, нормаль, общее уравнение, частные случаи общего уравнения плоскости. Угол между двумя плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей.
- 21. Угол между двумя прямыми в пространстве. Условия параллельности и перпендикулярности прямых.
- 22. Взаимное расположение прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Задания для самостоятельной работы
- 3. Задания к контрольной работе.
- 4. Образцы тестовых заданий.

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
		6.1. Рекомендуемая литература				
		6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л1.1	Виноградов И.М.	Элементы высшей математики /Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление. Основы теории чисел/: Учебник для вузов	М: Выс. школа, 1999	3		
Л1.2	Господариков А. П., Карпова Е. А., Карпухина О. Е., Мансурова С. Е., Господариков А. П.	Высшая математика. Том 1. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия: Учебник	Санкт- Петербург: Санкт- Петербургский горный университет, 2015	ЭБС		
Л1.3	А.Н. Зубков, М.Н. Павлова	Матрицы и их применение. Линейные преобразования.: учебное пособие	, 2012	2		
	6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.1	Данко П.Е.	Высшая математика в упражнениях и задачах: Учеб. пособие для втузов	М: Высш. школа, 1998	5		
Л2.2	Шипачев В.С.	Высшая математика: Учебник для вузов	М: Высш. школа, 1998	66		

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л2.3	Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я.	Высшая математика в упражнениях и задачах: Учеб. пособие для вузов	М: Оникс:, Мир и образование, 2005	15	
Л2.4	Соболь Б.В., Мишняков Н.Т., Поркшеня В.М.	Практикум по высшей математике	Ростов н/Д: Феникс, 2006	20	
Л2.5	Пучков Н. П., Жуковская Т. В., Молоканова Е. А., Парфёнова И. А., Попов А. И.	Применение математических знаний в профессиональной деятельности. Пособие для саморазвития бакалавра. Часть 1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС	
Л2.6	Березина Н. А.	Линейная алгебра: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	ЭБС	
Л2.7	Огнева Э. Н.	Математика. Раздел 1. Алгебра и геометрия: Учебное пособие для студентов специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)», специализации «Информационные сети и системы»; по направлению 230700 «Прикладная информатика», квалификации (степень) «Бакалавр прикладной информатики»	Кемерово: Кемеровский государственн ый институт культуры, 2011	ЭБС	
Л2.8	Ивлева А. М., Прилуцкая П. И., Черных И. Д.	Линейная алгебра. Аналитическая геометрия: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2014	ЭБС	
Л2.9	Мальцев И. А.	Линейная алгебра	, 2010	ЭБС	
	•	6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л3.1	Головко О. В., Дадаева Г. Н., Салтанова Е. В.	Высшая математика. Часть І. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра и аналитическая геометрия: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровская государственн ая медицинская академия, 2006	ЭБС	
Л3.2	Ф.Л. Абуев, А.П. Мул, Г.Ю. Рябых, Н.В. Фролова	Основные задачи по математике за 1 семестр. Часть 1: Линейная алгебра. Векторная алгебра: методические указания	, 2011	ЭБС	
	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	-		
Э1	_	прерывного математического образования https://www.mccme.ru/	1		
Э2	Образовательный математический сайт http://exponenta.ru				
Э3	Общероссийский мате	матический портал http://mathnet.ru			
		6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows		osoft Office Std 2010	RUS OLP	
	I	6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	•	яя библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
6.3.2.2		://www.iprbookshop.ru);			
6.3.2.3	3 ЭБС «Лань» (https://e.	·			
	6.3.2.4 OBC «Znanium» (http://znanium.com);				
6.3.2.4	` -				
6.3.2.4 6.3.2.5	` -	ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
	5 ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu) вовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)			

6.3.2.8 Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}_{1}^{r}	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 207,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс 2		Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	PHOTO	
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	207,7	207,7	207,7	207,7
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа составлена:	
	к.фм.н., доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Теория вероятностей и математическая статистика	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Председатель НМС УГН(С)					
2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование					
Протокол от					

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	1.1 Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.
1.2	Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является теоретическое и практическое изучение обучающимися основных положений теории вероятностей и математической статистики, формирование математической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций.
1.3	Для достижения цели ставятся следующие задачи:
1.4	- воспитание культуры современного математического мышления;
1.5	- изучение математического аппарата, методов математического анализа и моделирования, теоретического и -кспериментального исследования, применяемых для решения практических задач;
1.6	- развитие логического и алгоритмического мышления;
1.7	 формирование представления о роли математики как мощного средства решения задач в практической деятельности;
1.8	- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования для решения прикладных задач в профессиональной сфере.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О				
2.1	1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Математический анализ				
2.1.2	2 Дискретная математика				
2.1.3	Линейная алгебра и аналитическая геометрия				
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как				
	предшествующее:				
2.2.1	Разработка и стандартизация программных средств				
2.2.2	Методы оптимизации				
2.2.3	Численные методы				

3. КОМ	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
ОП	ОПК-1.4: Способен применять знания и методы теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;				
Знать:					
Уровень 1	Положения, законы теории вероятностей и математической статистики, вероятностные модели, теоретико-вероятностные методы исследования; методы статистической обработки и анализа экспериментальных данных, построения регрессионных моделей и проверки их адекватности.				
Уметь:					
Уровень 1	применять положения, законы теории вероятностей и математической статистики, теоретико-вероятностные методы решения задач в профессиональной сфере; строить вероятностные модели; производить статистическую обработку и анализ экспериментальных данных, обобщать и представлять полученные результаты; строить регрессионные модели и оценивать их адекватность.				
Владеть:					
Уровень 1	применения основных положений, законов теории вероятностей, теоретико-вероятностных методов для решения задач в профессиональной сфере, статистической обработки и анализа экспериментальных данных, обобщения и представления полученных результатов; построения вероятностных моделей и оценки их адекватности				

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные определения, понятия и символику математики;
3.1.2	- основные понятия теории вероятностей и математической статистики;
3.1.3	- основные статистические методы, применяемые для решения задач в профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбрать метод или алгоритм для решения типовой задачи, использовать его для решения, оценивать достоверность полученного результата, выбирать адекватную форму его представления;

3.2.2	- применять компьютерные математические программы для решения стандартных задач, доказывать несложные математические утверждения;
3.2.3	- применять основные понятия теории к решению прикладных инженерных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	- основными понятиями, терминами теории вероятностей, приёмами выбора и применения методов и алгоритмов для решения задач в профессиональной деятельности;
	-навыками интерпретации поставленной задачи в профессиональной деятельности на основе знаний математики, физики, основы вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
3.3.3	-навыками моделирования в профессиональной сфере на основе использования естественнонаучных и общеинженерных знаний (ОПК-1.2).

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
1.1	Раздел 1. 1 Случайные события Основные понятия теории	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2	0	
	вероятностей. Класическое определение вероятности. Алгебра событий. Геометрическая вероятность. /Лек/				Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		
1.2	Элементы комбинаторики. /Пр/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Класическое определение вероятности. Алгебра событий. Геометрическая вероятность. /Пр/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Вероятность суммы, произведения событий. Полная вероятность. Схема повторных испытаний Бернулли. Предельные теоремы. /Лек/	2	1,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Вероятность суммы, произведения событий. /Пр/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Полная вероятность. Схема повторных испытаний Бернулли. /Пр/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Предельные теоремы. /Пр/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.8	Случайные события /Ср/	2	107,7	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2	0	
1.8	Раздел 2. 2 Случайные величины	2	107,7	OHK-1.4	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	U	
2.1	Дискретные случайные величины /Лек/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		
2.2	Дискретные случайные величины /Пр/	2	1,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Непрерывные случайные величины /Лек/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Непрерывные случайные величины /Пр/	2	1,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Статистическое оценивание и проверка гипотез /Лек/	2	0,2	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Статистическое оценивание и проверка гипотез /Пр/	2	0,6	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Случайные величины /Ср/	2	100	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Прием зачета /ИКР/	2	0,3	ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Предмет теории вероятностей. Закономерные и случайные явления. Случайное событие.
- 2. Классическая вероятность, ее свойства.
- 3. Геометрическая вероятность, ее свойства.
- 4. Статистическая вероятность, ее свойства.
- 5. Аксиоматическое построение теории вероятностей. Аксиомы теории вероятностей..
- 6. Следствия из аксиом теории вероятностей.
- 7. Сумма событий. Теорема сложения вероятностей 2-х произвольных событий, следствия из нее.
- 8. Условная вероятность. Теорема умножения, следствия из нее.
- 9. Обобщенная теорема умножения, следствия из нее.
- 10. Полная вероятность.
- 11. Формулы Байеса.
- 12. Схема независимых испытаний Бернулли. Формула Бернулли с выводом.
- 13. Производящая функция.
- 14. Обобщенная схема Бернулли.
- 15. Локальная теорема Муавра-Лапласа.
- 16. Теорема Пуассона.
- 17. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Свойства функции Ф(х).
- 18. Следствие интегральной теоремы Муавра-Лапласа.
- 19. Случайные величины (СВ), примеры. Дискретные и непрерывные СВ.
- 20. Закон распределения дискретной СВ.
- 21. Функция распределения СВ, ее свойства.
- 22. Плотность распределения вероятностей непрерывной СВ, ее свойства.
- 23. Вероятностный смысл плотности распределения СВ.
- 24. Математическое ожидание СВ, его вероятностный смысл.
- 25. Свойства математического ожидания.
- 26. Отклонение СВ, теорема о математическом ожидании отклонения.
- 27. Дисперсия. Формула для вычисления дисперсии. Среднее квадратическое отклонение.
- 28. Свойства дисперсии.
- 29. Начальные и центральные теоретические моменты. Асимметрия и эксцесс распределения.
- 30. Мода и медиана СВ.
- 31. Законы распределения и их характеристики: а) биномиальный; б) Пуассона;
- в) равномерный; г) показательный; д) нормальный.
- 32. Правило с выводом.
- 33. Центральная предельная теорема.
- 34. Поток событий, пуассоновский поток, его свойства.
- 35. Неравенства Чебышева.
- 36. Законы больших чисел (в форме Бернулли, Чебышева).
- 37. Предмет и задачи математической статистики.
- 38. Выборочный метод. Генеральная совокупность. Выборка, требования к ней. Способы отбора.
- 39. Статистическое распределение выборки. Характеристики вариационного ряда.
- 40. Эмпирическая функция распределения, ее свойства.
- 41. Графическое изображение выборочных данных: полигон частот, гистограмма, кумулятивная кривая.
- 42. Статистические оценки параметров распределения, требования к ним. Точечные и интервальные оценки.
- 43. Генеральная и выборочная средние. Точечная оценка генеральной средней.
- 44. Генеральная, выборочная и исправленная дисперсии. Точечные оценки интегральной дисперсии.
- 45. Формула для вычисления дисперсии.
- УП: B090302 1-23.plx стр. 8
- 46. Начальные и центральные эмпирические моменты.
- 47. Интервальные оценки. Точность и надежность оценки. Доверительный интервал.
- 48. Интервальные оценки для параметров нормального распределения.
- 49. Статистическая гипотеза. Нулевая, конкурирующая, простая и сложная гипотезы. Ошибки первого и второго родов. Мощность критерия. Статистический критерий. Критические области и точки.
- 50. Критерий согласия. Критерий согласия Пирсона, его закон распределения.
- 51. Проверка гипотез о законах распределения с помощью Критерия согласия Пирсона, (на примерах распределения Пуассона и нормального закона).
- 52. Корреляционные характеристики, их оценки по данным выборки. Выборочное уравнение линейной регрессии, его параметры.
- 53. Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.
- 54. Остаточная дисперсия. Проверка гипотезы о значимости выборочного уравнения регрессии.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы

- 3. Задания для самостоятель 4. Комплект тестовых заданий Задания для самостоятельной работы

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСТ	(ИПЛИНЫ (МОД	УЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Гмурман В.Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов	М: Высш. школа, 1999	3
Л1.2	Мхитарян В.С., Шишов В.Ф., Козлов А.Ю.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для ВПО	М: Академия, 2012	10
Л1.3	Демин Д. Б., Синева И. С., Скородумова Е. А.	Учебно-методическое пособие по курсу Теория вероятностей и математическая статистика. Часть I	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС
Л1.4	Власов А. В., Лохвицкий М. С., Синева И. С.	Учебно-методическое пособие по курсу Теория вероятностей и математическая статистика. Часть II	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Вентцель Е.С.	Теория вероятностей: Учеб. пособие для вузов	М: Высш. школа, 1999	3
Л2.2	Гусак А.А., Бричикова Е.А.	Справочное пособие к решению задач: теория вероятностей	Минск: ТетраСистемс, 1999	2
Л2.3	Вентцель Е.С., Овчаров Л.А.	Теория вероятностей и ее инженерные приложения: Учебное пособие для втузов	М: Академия, 2003	5
Л2.4	Капитонова Е.В.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учебнометодическое пособие	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2010	45
		6.1.3. Методические разработки	•	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Т.А. Волосатова, А.Г. Данекянц	Теория вероятностей и математическая статистика: практикум по математике: учебное пособие	, 2017	2
Л3.2	ДГТУ, Каф. "АиММвНГК"; сост.:	Теория вероятностей и математическая статистика: метод. указания к практическим занятиям	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ,	2
	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов		2018	
	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Переч е	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	 'Интернет"	
Э 1	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/	 'Интернет"	
Э2	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru	 'Интернет"	
	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru	 'Интернет"	
Э2	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru	 'Интернет"	
Э2 Э3	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате Общероссийский мате	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місто	'Интернет'') RUS OLP
Э2 Э3	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате Общероссийский матея 1 Комплекты лицензион	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місто	'Интернет'') RUS OLP
Э2 Э3 6.3.1.1	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате Общероссийский мате П Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent.	'Интернет'') RUS OLP
Э2 Э3 6.3.1.1	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате Общероссийский мател Парадам (Справов на предоставля на предоставле на предоставля на предоставля на предоставля на предоставля н	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Еnt. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем	'Интернет'') RUS OLP
32 33 6.3.1.1 6.3.2.1 6.3.2.2	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате Общероссийский мател Парадам (Справов на предоставля на предоставле на предоставля на предоставля на предоставля на предоставля н	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); //www.iprbookshop.ru);	'Интернет'') RUS OLP
92 93 6.3.1.1 6.3.2.1 6.3.2.2 6.3.2.3	Н.В. Растеряев, А.А. Голованов 6.2. Перече Московский центр неп Образовательный мате Общероссийский мате II Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows SI ЭБС «Университетска 2 ЭБС «IPRbooks» (http:	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ' рерывного математического образования https://www.mccme.ru/ матический сайт http://exponenta.ru матический портал http://mathnet.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); //www.iprbookshop.ru); lanbook.com);	'Интернет'') RUS OLP

6.3.2.6 Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе.

Изучение литературы следует начинать с освоения соответствующих разделов дисциплины в учебниках, затем ознакомиться с монографиями или статьями по той тематике, которую изучает студент, и после этого – с брошюрами и статьями, содержащими материал, дающий углубленное представление о тех или иных аспектах рассматриваемой проблемы.

Для расширения знаний по дисциплине студенту необходимо использовать Интернет-ресурсы и специализированные базы данных: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

Каждый учебный семестр заканчивается аттестационными испытаниями: зачетно - экзаменационной сессией.

Подготовка к экзаменационной сессии и сдача зачетов и экзаменов является ответственным периодом в работе студента. Рекомендуется так организовать учебную работу, чтобы перед первым днем начала сессии были сданы и защищены все практические работы, предусмотренные графиком учебного процесса.

Основное в подготовке к сессии - это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сессии следует весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы.

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

- д) электронная информационно-образовательная среда института; 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^r	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Дискретная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 1

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 133,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1	1	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	133,7	133,7	133,7	133,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	к. т. н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Дискретная математика	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего об 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнау	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Дискретная математика» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	Целью освоения дисциплины Дискретная математика для студентов специальностей 09.03.02 Информационные системы и технологии является формирование системы базовых понятий дискретной математики и выработка умений их применения для решения практических задач.
1.2	Задачи преподавания дисциплины «Дискретная математика»:
1.3	- обучаемый должен иметь представление о математических моделях как средствах формального описания и анализа процессов и явлений, а дискретная математика обладает рядом математических моделей, которые можно с успехом использовать при решении многих задач. В качестве таких моделей в курсе предложена математическая логика (в том числе и нечеткая), с помощью которой решаются многие проблемы, связанные с изучением функционирования компьютерной техники, а также с решением большого числа сложных логических задач и задач, связанных с проблемами управления, как в технике, так и в других сферах;
1.4	- теория графов дает механизм использования большого ряда моделей при решении задач оптимизации потоков в различного вида сетях;
1.5	- методы комбинаторики позволят провести оценку количества проводимых операций в задачах пересчета, классификации и оптимизации.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	икл (раздел) ООП:	B1.0					
2.1	Требования к предвар	тельной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Математический анализ						
2.1.2	Линейная алгебра и аналитическая геометрия						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Инструментальные сред	ства информационных систем					
2.2.2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий						
2.2.3	Перспективные информ	ационные технологии					
	TT	ства информационных систем					

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
ОПК-1	ОПК-1.2: Способен применять знания и методы дискретной математики в профессиональной деятельности;						
Знать:							
Уровень 1	Иметь представление об основных знаниях и методах дискретной математики в профессиональной деятельности						
Уметь:							
Уровень 1	Знать типовые методы и алгоритмы, которые используются в задачах дискретной математики в профессиональной деятельности						
Владеть:							
Уровень 1	Уметь использовать знания, методы и алгоритмы дискретной математики при решении практических задач профессиональной деятельности						

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные определения, понятия, и символику дискретной математики, основы
3.1.2	математической логики, теории множеств, графов, алгоритмов, автоматов,
3.1.3	комбинаторики, основные методы доказательств и утверждений;
3.1.4	- основные прикладные программы в области дискретной математики, умение их
3.1.5	использовать в профессиональной
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбирать методы моделирования систем;
3.2.2	- структурировать и анализировать цели и функции систем управления;
3.2.3	- проводить системный анализ прикладной области, оценивать достоверность
3.2.4	полученного результата;
3.2.5	- использовать программное обеспечение для решения стандартных задач
3.3	Владеть:
3.3.1	- основными понятиями, терминами дискретной математики, приемами решения задач

3.3.2 математической логики, теории графов, алгоритмов, множеств, основными известными

3.3.3 алгоритмами их решения, а также прикладным программным обеспечением

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание	
	Раздел 1. Основы математической логики и алгебры высказываний							
1.1	Логика высказываний /Лек/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
1.2	Основы математической логики, логические операции, основные соотношения и формулы. Построение логических схем. Решение логических задач. /Пр/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
1.3	Алгебра высказываний /Лек/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
1.4	Алгебра высказываний. Теоремы, их доказательство, подстановки, использование формальных теорий, методы доказательств. Основные элементы и соотношения нечеткой логики и их применение. /Пр/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
1.5	Теоремы, подстановки, формальные теории, методы доказательств. /Ср/	1	8	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
	Раздел 2. Основные положения теории множеств							
2.1	Теория множеств и ее применение /Лек/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
2.2	Определения, основные операции и законы теории множеств, примеры, алгоритмы, решение практических задач. /Пр/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
2.3	Теоремы Геделя о неполноте, неразрешимые алгоритмические проблемы. /Ср/	1	8	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0		
	Раздел 3. Предикаты и их использование							

3.1	Предикаты и их применение /Лек/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Предикаты и их использование, логические операции над предикатами. Кванторные операции. Формула логики предикатов. Равносильные формулы логики предикатов. /Пр/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Равносильные формулы логики предикатов. Предваренная нормальная форма. /Ср/	1	8	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Теория графов и ее применение						
4.1	Графы, основные положения, задачи /Лек/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Степени вершин, пути, маршруты. Орграфы, неориентированные графы, симметричные, полные, связные графы. Матричное представление графов /Пр/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Пути и маршруты в графах. Кратчайший путь, случай положительных весов дуг и ребер. /Пр/	1	1,5	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.4	Пути и маршруты в графах. Кратчайшие пути (случай произвольно взвешенных дуг), кратчайший остов. /Пр/	1	2	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	Деревья, задачи оптимизации на графах, задача о раскраске. /Ср/	1	13	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Основные понятия теории алгоритмов						
5.1	Алгоритмы, их применение и характеристики /Лек/	1	0,1	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
5.2	Нормальные алгоритмы Маркова. /Ср/	1	52,7	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Основы теории автоматов и ее использование						
6.1	Автоматы, основные положения /Лек/	1	1,4	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

6.2	Машины Тьюринга /Ср/	1	44	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.5		
					Л1.6Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
6.3	Прием зачета /ИКР/	1	0,3	ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.5		
					Л1.6Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое высказывание?

Предложение, представляющее собой некое утверждение, которому можно приписать значение «истина» или «ложь»

2. Что обозначается с помощью пропозициональных переменных?

Высказывания

3. Что такое логическая операция?

Операция над логическими величинами, результат – логическая величина

4. Перечислите логические операции.

Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность.

5. Что обозначается с помощью пропозициональных связок?

Логические операции

6. Назовите синоним для термина пропозициональная форма.

Формула

7. Что такое истинностная таблица?

Таблица, в которой для всех сочетаний истинностных значений входящих в формулу пропозициональных переменных указываются истинностные значения формулы

8. Что такое тавтология?

Тождественно истинная формула

9. Что такое противоречие?

Тождественно ложная формула

10. Объясните термин логическое следствие.

Формула В является логическим следствием формулы A, если формула «А импликация В» является тавтологией.

11. Объясните термин логическая эквивалентность.

Формулы А и В логически эквивалентны, если в является логическим следствием А и А является логическим следствием В

- 12. (*) Докажите, что истинностная форма тавтология тогда и только тогда, когда противоречие.
- 13. (*) Докажите, что если и тавтологии, то и тавтология.
- 14. Укажите старшинство логических операций.

Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность.

- 15. (*) Докажите, что две пропозициональные формы логически эквивалентны тогда и только тогда, когда у них совпадают истинностные таблицы (с оговоркой!).
- 16. Сформулируйте законы коммутативности для высказываний.

Формулы «А конъюнкция В» и «В конъюнкция А» - логически эквивалентны

Формулы «А дизъюнкция В» и «В дизъюнкция А» - логически эквивалентны

17. Сформулируйте законы ассоциативности для высказываний.

Результат вычисления нескольких одноуровневых коньюнкций (дизъюнкций) не зависит от порядка их выполнения

18. Сформулируйте законы дистрибутивности для высказываний.

Конъюнкция (произведение) логической величины с дизьюнкцией (суммой) двух логических величин равна дизьюнкции (сумме) конъюнкций (произведений) этой величины с каждым из слагаемых.

Дизъюнкция (сумма) логической величины с конъюнкцией (произведением) двух логических величин равна конъюнкции (произведению) дизъюнкций (сумм) этой величины с каждым из сомножителей.

19. Сформулируйте законы де Моргана для высказываний.

Отрицание конъюнкции есть дизъюнкция отрицаний

Отрицание дизъюнкции есть конъюнкция отрицаний.

- 20. (*) Докажите, что всякая истинностная функция порождается некоторой пропозициональной формой, содержащей лишь связки .
- 21. Что такое дизъюнктивная (ДНФ) нормальная форма?

Дизъюнкция элементарных конъюнкций

22. Что такое конъюнктивная (КНФ) нормальная форма?

Конъюнкция элементарных дизъюнкций

23. Как построить ДНФ для заданной пропозициональной формы?

Объединить дизъюнкцией все истинные элементарные конъюнкции, содержащие все пропозициональные переменные формулы

24. Как построить КНФ для заданной пропозициональной формы?

Объединить конъюнкцией все истинные элементарные дизъюнкции, содержащие все пропозициональные переменные

формулы

- (*) Как доказать, что для порождения истинностной функции f достаточно любой пары пропозициональных связок из следующих: , либо конъюнкции отрицаний , либо штриха Шеффера .
- Что такое двойственные пропозициональные формы?

Двойственной называется формула, полученная из формулы, содержащей лишь связки «отрицание», «конъюнкция» и «дизъюнкция», заменой конъюнкций на дизъюнкции и дизъюнкций на конъюнкции.

- (*) Докажите, что , где двойственная к . (*) Докажите, что , где двойственная к .
- 28.
- (*) Докажите закон двойственности: если, то. 29.
- 30. Как можно получить КНФ, используя двойственность?

Для двойственной формулы построить ДНФ и перейти к двойственной

Что такое выполнимая формула в классическом исчислении высказываний?

Формула, не являющаяся противоречием.

Что нужно для определения формальной (аксиоматической) теории?

Задать алфавит, множество осмысленных слов, множество аксиом и правила вывода

Объясните термины алфавит, слово, формула.

Алфавит – не более чем счетное множество символов, слово – конечные цепочки символов, формула – «осмысленное» слово

34. Объясните термины аксиома и правило вывода

Аксиомы – выделенное подмножество формул, правила вывода – отношения, заданные на конечных наборах формул

Что означает непосредственное следствие формулы из конечного набора формул?

Если эта формула вместе с конечным набором формул обращает в истину одно из правил вывода

Что называется выводом в теории? 36.

Цепочка формул, каждая из которых либо аксиома, либо непосредственно следует из набора предшествующих формул.

Что такое теорема теории? 37.

Если существует вывод, заканчивающийся этой формулой

Какая теория называется эффективно аксиоматизированной?

Существует алгоритм определения, является ли данная формула аксиомой

Какая теория называется разрешимой теорией?

Существует алгоритм определения, является ли данная формула теоремой

Что такое полнота теории.

Всякое истинное утверждение доказуемо

Что такое непротиворечивость теории.

Не всякая формула есть теорема

Что означает, что формула является следствием множества формул в теории?

Существует цепочка формул, заканчивающаяся данной формулой, каждая из формул цепочки либо принадлежит данному множеству формул, либо является аксиомой, либо непосредственно следует из предыдущих формул.

- 43 (*) Докажите, что если и, то.
- (*) Докажите, что тогда и только тогда, когда в Г существует конечное подмножество , для которого . 44
- (*) Докажите, что если и для любого из множества, то . 45
- 46 Сформулируйте правило вывода в классическом исчислении высказываний L.

Если «А» и «А импликация В», то «В»

Сформулируйте теорему дедукции для классического исчисления высказываний L.

Если из множества формул Γ и формулы A выводима формула B, то из Γ выводима «A импликация B»

- (*) Докажите теорему дедукции для классического исчисления высказываний L. 48.
- (*) Докажите следствие 1 из теоремы дедукции: . 49.
- (*) Докажите следствие 2 из теоремы дедукции: . 50.
- (*) Докажите следствие 3 из теоремы дедукции: . 51.
- 52. (*) Докажите, что всякая теорема теории L является тавтологией.
- 53. Сформулируйте теорему о полноте для классического исчисления высказываний. Всякая тавтология есть теорема
- 54. Что такое литерал?

Формула, состоящая из одиночной пропозициональной переменной, возможно с отрицанием.

Сформулируйте лемму о выводимости из литералов.

Для произвольной строки таблицы истинности данной формулы формируем полный набор литералов, истинных в этой строке. Из этого набора литералов выводима сама формула (если она принимает в этой строке значение ложь), либо ее отрицание (в противном случае)

- (*) Докажите лемму о выводимости из литералов. 56.
- 57. (*) Докажите теорему о полноте для классического исчисления высказываний.
- 58. (*) Докажите непротиворечивость теории L.
- Дайте понятия предметных констант и предметных переменных в исчислении предикатов.

Предметные константы – конкретные элементы множества интерпретации, предметные переменные – переменные с областью определения на множестве интерпретации.

Что обозначают с помощью функциональных букв в исчислении предикатов?

Функции на множестве интерпретации

61. Что обозначают с помощью предикатных букв в исчислении предикатов?

Предикаты на множестве интерпретации

Что такое терм в исчислении предикатов?

Предметные константы и переменные – термы, функциональная буква с термами в качестве аргументов – тоже терм

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

63. Дайте определение формулы в исчислении предикатов.

Предикатная буква с термами в качестве аргументов – формула, формулы, связанные логическими операциями – тоже формулы.

64. Как связаны между собой кванторы общности и существования?

«Существует х, что А» означает «неверно, что для любого х не А»

65. Что такое область действия квантора?

Формула, непосредственно записанная после квантора

66. Объясните понятие связного и свободного вхождения переменной в формулу.

x – входит в формулу «связно», если х расположен непосредственно за квантором или находится в области действия квантора по х. Остальные вхождения свободны

67. Что такое свободная переменная в формуле.

Если существует её свободное вхождение

68. Какая формула называется замкнутой?

Нет свободных переменных

69. Какой терм является свободным для заданной переменной в заданной формуле?

Терм t свободен для переменной x в A, если никакое свободное вхождение x в A не попадает под действие никакого квантора ни по какой переменной, входящей в t.

70. Что такое интерпретация в исчислении предикатов?

Это множество. Каждой предметной переменной сопоставляется переменная на этом множестве, каждой предметной константе сопоставляется элемент этого множества, каждой функциональной букве – функция на этом множестве, каждой предикатной букве – отношение на этом множестве.

71. Что такое модель на заданном множестве формул в исчислении предикатов?

Это интерпретация, в которой формулы заданного множества истинны.

72. Что такое логически общезначимая формула?

Формула истинная во всех интерпретациях

73. Что такое выполнимая формула в исчислении предикатов?

Формула, истинная хотя бы в одной интерпретации каких-то значениях входящих в нее параметров.

74. Перечислите правила вывода в исчислении предикатов.

Modus ponens, generalization

75. Какие предметные константы, функциональные и предикатные буквы используются в формальной арифметике? Константа «ноль», функции «следующий», «сумма», «произведение», предикат «равно»

76. Сформулируйте теорему о полноте для исчисления предикатов.

Логически общезначимая формула является теоремой исчисления высказываний.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
	6.1. Рекомендуемая литература					
		6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л1.1	Веретенников Б. М., Белоусова В. И., Чуксина Н. В.	Дискретная математика. Часть 1: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС		
Л1.2	Ренин С. В.	Дискретная математика: Конспект лекций	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2011	ЭБС		

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.3	Золотухин В. Ф., Ольшанский В. В., Мартемьянов С. В., Богданов А. Е., Петрова В. И.	Математика. Дискретная математика: Учебник	Ростов-на- Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова — филиал «Государствен ный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016	ЭБС
Л1.4	Седова Н. А.	Дискретная математика: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	ЭБС
Л1.5	Бережной В. В., Шапошников А. В.	Дискретная математика: Учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2016	ЭБС
Л1.6	Рогова Н. В.	Дискретная математика: Учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Корзнякова Ю. В.	Алгебраические структуры с двумя бинарными операциями: Учебное пособие. Специальность 050201.65 — «Математика» с дополнительной специальностью «Информатика», направление 050100 — «Педагогическое образование», профиль «Математика. Информатика и ИКТ», направление 050200.62 — «Физико-математическое образование», профиль «Математика»	Пермь: Пермский государственн ый гуманитарно- педагогически й университет, 2013	ЭБС
Л2.2	Довгий П. С., Поляков В. И.	Синтез комбинационных схем: Учебное пособие к курсовой работе по дисциплине «Дискретная математика»	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2009	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	О.В. Ляхницкая, Е.А. Романенко	Элементы комбинаторики. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Дискретная математика»: методические указания	, 2013	ЭБС
D1		ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "		
Э1 Э2		формационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - http://fcior	.edu.ru	
Э2	IЛІ КАНФІЛАНОНІЛАП	АТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ - https://openedu.ru 6.3.1 Перечень программного обеспечения		
		о.э. г перечень программного обеспечения иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місто	osoft Office Std 2010	RUS OLP
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows 8			
6.3.1.1				
	NL Acdme; Windows 8	8.1 Ent.		
	NL Acdmc; Windows 8 ЭБС «Университетска	8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		

6	5.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6	5.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6	5.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6	5.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)
6	5.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИ	Е ЛИСПИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового
	проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и
	промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы,
	стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования
	(экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно
	обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

7.5

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

зачеты с оценкой 1

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе:

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 97,8

Распределение часов дисциплины по курсам

-			* *		
Курс	1	1		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	Y.	11010	
Лекции	2	2	2	2	
Лабораторные	2	2	2	2	
Практические	4	4	4	4	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	
Итого ауд.	8	8	8	8	
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2	
Сам. работа	97,8	97,8	97,8	97,8	
Итого	108	108	108	108	

Рабочая программа составлена:	
	к.т.н., Доцент, Суразаков Н.С.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Физика	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году			
Председатель НМС УГН(C) 2024 г.			
— ———— 20211. Рабочая программа по дисциплине «Физика» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование			
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.			

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	Целями освоения дисциплины Физика являются:
1.2	- теоретическое и практическое изучение обучающимися основных разделов физики, составляющих научную базу, на которой строится естественнонаучная и профессиональная подготовка будущих специалистов, способных выполнять все виды
1.3	профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС ВО для данных направлений, формирования физической составляющей общекультурных и профессиональных компетенций; обеспечение высокого уровня фундаментальной подготовки по физике как
1.4	основы формирования общенаучных, профессиональных, социально-личностных и общекультурных компетенций;
1.5	- развитие у студентов личностных качеств и способностей успешно работать в новых, быстро развивающихся областях науки и техники, самостоятельно непрерывно приобретать новые знания, умения и навыки;
1.6	- вариативность формирования необходимых компетенций посредством различного уровня изучения дисциплины «Физика».

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП									
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.0								
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:									
2.1.1	Приступая к изучению дисциплины «Физика», студент должен знать физику и математику в пределах программы средней школы.									
2.1.2	Математический анализ									
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:									
2.2.1	Дисциплина находится	в тесной связи с другими курсами учебного процесса								
2.2.2	Теория вероятностей и м	математическая статистика								
2.2.3	Сети и телекоммуникац	ии								
2.2.4	Численные методы									

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)									
ОПК-1	ОПК-1.5: Способен применять знания законов физики при решении задач профессиональной деятельности;								
Знать:									
Уровень 1	Знает основные математические методы, физические законы, вычислительную технику и программирование.								
Уметь:	•								
Уровень 1	Умеет использовать математические методы, физические законы, вычислит программирование при решении задач профессиональной деятельности.								
Владеть:									
Уровень 1	Имеет навык использования математических методов и физических законов, вычислительной техники и программирования для решения профессиональных задач; навыками использования понятия и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования для решения стандартных профессиональных задач								

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:						
3.1.1	- основные определения, понятия и модели физики;						
3.1.2	- важнейшие физические законы и формулы;						
3.1.3	- основные методы доказательств физических утверждений						
3.1.4	- основные физические методы, применяемые для решения задач.						
3.2	Уметь:						
3.2.1	- выбрать метод или алгоритм для решения типовой задачи, использовать его для						
3.2.2	решения;						
3.2.3	- оценивать достоверность полученного результата, представлять и оформлять его;						
3.2.4	доказывать несложные физические утверждения;						
3.2.5	- использовать физические приборы.						
3.3	Владеть:						

_		
	3.3.1	- основными понятиями и терминами физики, способами и формами представления
	3.3.2	физических данных, приемами выбора и применения методов и алгоритмов для решения задач;
	3.3.3	- навыками физических измерений и физического эксперимента, обработки
Г	3.3.4	результатов измерений.

	4. СТРУКТУРА И СОД	ЕРЖАНИЕ	ДИСЦИ	плины (М	ОДУЛЯ)		
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
эшини	Раздел 1. 1 Физические основы	/ Курс		ции		paixi.	
	механики						
1.1	1.1 Элементы	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
	кинематики.1.2 Динамика материальной точки				Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		
	и поступательного				Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1		
	движения твёрдого				Л3.2		
	тела /Лек/				91 92 93 94		
					Э5		
1.2	1.1 Элементы	1	0,3	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
	кинематики. 1.2 Динамика				Л1.3Л2.1		
	материальной точки и поступательного				Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1		
	движения твёрдого				Л3.2		
	тела /Лаб/				91 92 93 94		
					Э5		
1.3	1.1 Элементы	1	0,5	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
	кинематики.1.2 Динамика				Л1.3Л2.1		
	материальной точки				Л2.2 Л2.3		
	и поступательного движения твёрдого				Л2.4Л3.1 Л3.2		
	тела /Пр/				91 92 93 94		
	140.00 / 1.1p/				Э5		
1.4	1.1 Элементы	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
	кинематики. 1.2 Динамика				Л1.3Л2.1		
	материальной точки				Л2.2 Л2.3		
	и поступательного движения твёрдого				Л2.4Л3.1 Л3.2		
	тела /Ср/				91 92 93 94		
	resia / Cp/				Э5		
1.5	1.3 Работа и энергия /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2 Л2.3		
					Л2.4Л3.1 Л3.2		
					91 92 93 94		
					Э5		
1.6	1.3 Работа и энергия /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
	_				Л1.3Л2.1		
					Л2.2 Л2.3		
					Л2.4Л3.1 Л3.2		
					91 92 93 94		
					95		
1.7	1.3 Работа и энергия /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2 Л2.3		
					Л2.4Л3.1		
					Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
					95		
		1	L				

	11275			0777.1.5		0	I
1.8	1.3 Работа и энергия /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	1.4 Динамика вращательного движения твёрдого тела /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	1.4 Динамика вращательного движения твёрдого тела /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	1.4 Динамика вращательного движения твёрдого тела /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	1.4 Динамика вращательного движения твёрдого тела /Cp/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	1.5 Элементы механики жидкостей /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	1.5 Элементы механики жидкостей /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	1.5 Элементы механики жидкостей /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	1.5 Элементы механики жидкостей /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. 2 Основы молекулярной физики и термодинамики						

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

	1	1					
2.1	2.1 Молекулярно - кинетическая теория идеального газа /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	2.1 Молекулярно - кинетическая теория идеального газа /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	2.1 Молекулярно - кинетическая теория идеального газа /Пр/	1	1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	2.1 Молекулярно - кинетическая теория идеального газа /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	2.2 Основы термодинамики /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	2.2 Основы термодинамики /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	2.2 Основы термодинамики /Пр/	1	1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	2.2 Основы термодинамики /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. 3 Электричество и магнетизм						
3.1	3.1 Электростатика /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	3.1 Электростатика /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	3.1 Электростатика /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	3.1 Электростатика /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	3.2 Постоянный электрический ток /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	3.2 Постоянный электрический ток /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	3.2 Постоянный электрический ток /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	3.2 Постоянный электрический ток /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. 3 Электричество и магнетизм						
4.1	3.3 Магнитное поле /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	3.3 Магнитное поле /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

4.3	3.3 Магнитное поле /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	3.3 Магнитное поле /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. 4 Электромагнетизм						
5.1	4.1 Электромагнитная индукция /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	4.1 Электромагнитная индукция /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	4.1 Электромагнитная индукция /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	4.1 Электромагнитная индукция /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. 5 Колебания и волны						
6.1	5.1 Механические колебания и волны /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	5.1 Механические колебания и волны /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	5.1 Механические колебания и волны /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтp. 10

	la casa						·
6.4	5.1 Механические колебания и волны /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.5	5.2 Электромагнитные колебания и волны /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.6	5.2 Электромагнитные колебания и волны /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.7	5.2 Электромагнитные колебания и волны /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.8	5.2 Электромагнитные колебания и волны /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 7. 6 Оптика						
7.1	6.1 Волновая оптика /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	6.1 Волновая оптика /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.3	6.1 Волновая оптика /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5	0	
7.4	6.1 Волновая оптика /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

7.5	6.2 Квантовая оптика /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	_
7.6	6.2 Квантовая оптика /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.7	6.2 Квантовая оптика /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.8	6.2 Квантовая оптика /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 8. 7 Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел						
8.1	7.1 Теория атома водорода по Бору /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.2	7.1 Теория атома водорода по Бору /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.3	7.1 Теория атома водорода по Бору /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.4	7.1 Теория атома водорода по Бору /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.5	7.2 Элементы квантовой механики. /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтp. 12

8.6	7.2 Элементы квантовой механики. /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.7	7.2 Элементы квантовой механики. /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.8	7.2 Элементы квантовой механики. /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 9. 8 Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц						
9.1	8.1 Элементы физики атомного ядра /Лек/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.2	8.1 Элементы физики атомного ядра /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.3	8.1 Элементы физики атомного ядра /Ср/	1	4	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.4	8.1 Элементы физики атомного ядра /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.5	8.2 Ядерные реакции и элементарные частицы /Лек/	1	0,3	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.6	8.2 Ядерные реакции и элементарные частицы /Лаб/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx cтp. 1

9.7	8.2 Ядерные реакции и элементарные частицы /Пр/	1	0,1	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.8	8.2 Ядерные реакции и элементарные частицы /Ср/	1	19	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.9	Подготовка к зачету /Ср/	1	10,8	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.10	Прием зачета /ИКР/	1	0,2	ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету с оценкой:

Раздел I. Физические основы механики

- 1. Механическое движение, поступательное движение, материальная точка, абсолютно твёрдое тело.
- 2. Система отсчета, траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение. Типы движения: переменное, равнопеременное, равномерное.
- 3. Криволинейное движение материальной точки. Нормальное, тангенциальное и полное ускорения.
- 4. Вращательное движение. Угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и тангенциальным ускорением. Период и частота вращения.
- 5. Инерция. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. І закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Виды сил в природе.
- 6. II закон Ньютона основной закон динамики поступательного движения. Сложение сил. III закон Ньютона.
- 7. Закон всемирного тяготения. Физический смысл гравитационной постоянной.
- 8. Силы упругости и трения, сила тяжести и вес тела.
- 9. Механическая работа. Работа постоянной и переменной сил, графическое изображение работы. Работа силы упругости. Физический смысл 1 Дж.
- 10. Мощность постоянной и переменной сил. Физический смысл 1 Вт.
- 11. Механическая энергия. Потенциальная энергия деформированного тела и тела в поле тяготения. Кинетическая энергия. Полная энергия.
- 12. Консервативные и диссипативные силы. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения и превращения энергии.
- 13. Закон сохранения импульса.
- 14. Вращательное движение. Момент силы, плечо силы, момент импульса.
- 15. Момент инерции материальной точки и твёрдого тела. Моменты инерции обруча, диска, цилиндра, шара, стержня. Теорема Штейнера.
- 16. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Аналогия характеристик поступательного и вращательного движений.
- 17. Закон сохранения момента импульса. Гироскоп и его свойства.
- 18. Работа и кинетическая энергия при вращательном движении.
- 19. Гидростатическое давление. Законы Паскаля и Архимеда.
- 20. Идеальная жидкость. Уравнение неразрывности струи (уравнение Эйлера). Уравнение Бернулли.
- 21. Вязкость жидкостей (внутреннее трение).
- 22. Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея.
- 23. Постулаты Эйнштейна. Преобразования Лоренца.
- 24. Гармонические колебания и их характеристики: период, частота, циклическая частота, амплитуда, фаза.
- 25. Свободные незатухающие механические колебания. Пружинный, физический и математический маятники.

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

Скорость и ускорение, кинетическая, потенциальная и полная энергия материальной точки, совершающей незатухающие колебания.

- 26. Свободные затухающие механические колебания, уравнение и характеристики.
- 27. Вынужденные механические колебания. Резонанс.
- 28. Сложение колебаний. Фигуры Лиссажу.
- 29. Продольные и поперечные волны в упругой среде. Звуковые волны.
- 30. Распространение волн. Фронт волны и волновая поверхность. Принцип Гюйгенса. Уравнение плоской бегущей волны. Длина волны.

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики

- 31. Основные положения и понятия молекулярно-кинетической теории. Диффузия, броуновское движение, молекула, её масса и размеры.
- 32. Идеальный газ. Моль вещества. Число Авогадро. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Клапейрона-Менделеева.
- 33. Изопроцессы: изотермический, изобарный, изохорный. Законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля.
- 34. Основное уравнение МКТ. Молекулярно-кинетический смысл понятия термодинамической температуры.
- 35. Распределение молекул идеального газа по скоростям (распределение Максвелла). Характерные скорости молекул.
- 36. Распределение молекул идеального газа в потенциальном силовом поле (распределение Больцмана). Барометрическая формула.
- 37. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул.
- 38. Явления переноса: диффузия, внутреннее трение, теплопроводность.
- 39. Внутренняя энергия как термодинамическая функция состояния системы. Число степеней свободы молекулы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы молекул.
- 40. Работа в термодинамике и количество теплоты. Удельная и молярная теплоемкости.
- 41. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Уравнение Майера.
- 42. Адиабатный процесс. Уравнение Пуассона. Коэффициент Пуассона.
- 43. Тепловые двигатели. Цикл Карно и его КПД.
- 44. Понятие энтропии. Второе начало термодинамики.

Раздел 3. Электричество

- 45. Электрические заряды, их свойства. Закон сохранения электрического заряда.
- 46. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.
- 47. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. Линии напряжённости. Принцип суперпозиции электростатических полей. Напряжённость поля точечного заряда и заряженной сферы.
- 48. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса и ее применение для расчета электростатических полей.
- 49. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Потенциал точечного заряда и заряженной сферы.
- 50. Связь между напряженностью и потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.
- 51. Диполь в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость вещества. Индукция электрического поля (электрическое смещение).
- 52. Проводники в электростатическом поле. Распределение зарядов на поверхности проводников. Электроемкость уединенного проводника. Электроёмкость шара.
- 53. Конденсаторы, виды конденсаторов. Электроемкость конденсатора. Электроемкость плоского конденсатора.
- 54. Параллельное и последовательное соединения конденсаторов.
- 55. Энергии заряженного проводника и конденсатора. Энергия и объёмная плотность энергии электростатического поля.
- 56. Электрический ток в проводниках. Условия возникновения электрического тока. Сила и плотность тока.
- 57. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
- 58. Сопротивление проводников. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи.
- 59. Последовательное и параллельное соединения проводников.
- 60. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
- 61. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
	6.1. Рекомендуемая литература				
Γ	6.1.1. Основная литература				
		Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Пинский А.А., Граковский Г.Ю.	Физика: Учебник для СПО	М: ФОРУМ: ИНФРА, 2004	140
Л1.2	Михайлов В. К.	Физика: Учебное пособие	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л1.3	Головин Ю. М., Ляшенко Ю. П., Холодилин В. Н., Поликарпов В. М.	Общая физика. Молекулярная физика и термодинамика. Атомная, квантовая и ядерная физика. Физика твёрдого тела: Лабораторный практикум	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Жданов Л.С., Жданов Г.Л.	Физика для средних специальных учебных заведений: Учебник	М: ООО ИД "Альянс", 2007	131
Л2.2	Фирсов А.В., Под ред. Трофимовой Т.И.	Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Учебник для СПО	М: Академия, 2014	124
Л2.3	Дмитриева В.Ф.	Физика для профессий и специальностей технического профиля: Учебник для СПО	М: Академия, 2015	30
Л2.4	Глущенко А. Г., Глущенко Е. П., Жуков С. В.	Оптическая физика: Учебное пособие	Самара: Поволжский государственн ый университет телекоммуник аций и информатики, 2017	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Повзнер А. А., Андреева А. Г., Шумихина К. А.	Физика. Базовый курс. Часть 1: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
Л3.2	Елин Н. Н., Кормашова Е. Р.	Методические материалы по изучению курса «Гидравлика»	Иваново: Ивановский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2007	ЭБС
	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	-	
Э1	ресурс] : учебное посо	к задач по квантовой физике для профильных образовательных убие / Л.В.Жорина, Б.С.Старшинов.— Электрон. текстовые дагический университет имени Н.Э.Баумана, 2014.— 48 с.— 978-5	нные. — М. : Моск	
Э2	Никеров, В. А. Физика Никеров. — Электрон.	для вузов. Механика и молекулярная физика [Электронный рес текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 136 с. — 978-5-	урс] : учебник / В -394-00691-3.	
Э3	Е. В. Бурдова, Р. С. Са	ий курс физики для бакалавров [Электронный ресурс] : учебное льманов. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский кнологический университет, 2016. — 364 с. — 978-5-7882-2035-2	национальный	простина,

Кудасова, С.В. Курс лекций по общей физике: учебное пособие для бакалавров / С.В. Кудасова, М.В. Солодихина Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016 Ч. 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика 174 с.: ил., табл Библиогр. в кн ISBN 978-5-4475-6909-9; [Электронный ресурс].			
Э5 Фомин, Д.В. Экспериментальные методы физики твердого тела: учебное пособие / Д.В. Фомин Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014 186 с.: ил., схем., табл Библиогр. в кн ISBN 978-5-4475-2829-4; [Электронный ресурс].			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);			
ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);			
ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);			
ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)			
Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)			

6.3.2.8 Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ) 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.5 Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка. 7.6 7.7 Технические средства обучения: 7.8 Амперметр лабораторный – 5 шт. 7.9 Весы технические с разновесами - 1 шт. 7.10 Вольтметр лабораторный – 5 шт. 7.11 Гигрометр психрометрический – 1 шт. 7.12 Динамометр демонстрационный – 1 шт. 7.13 Комплект тележек легкоподвижных – 1 шт. 7.14 Набор светофильтров – 1 шт. 7.15 Набор шаров - маятников – 3 шт.

7.17 Трибометр демонстрационный − 1 шт. 7.18 Модель двигателя внутреннего сторания − 1 шт. 7.19 Набор посуды и принадлежностей для кабинета физики − 1 шт. 7.20 Набор соединительных проводов − 5 шт. 7.21 Термометр демонстрационный − 1 шт. 7.22 Трансформатор универсальный учебный − 1 шт. 7.23 Питатия универсальный учебный − 1 шт. 7.24 Желоб Галилея − 1 шт. 7.25 Маятник Максвелла − 1 шт. 7.26 Набор прузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитильмых держателями − 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.30 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.33 Прибор для демонстрации дваления в жидкости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации дваления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для демонстрации дваления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационный пара − 5 шт. 7.40 Магнит О-образный демонстрационный пара − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный демонстрационный постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество- 2 для исследования цепё постоянного тока − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество- 2 для исследования пепё постоянного тока, явлений злектромагнитной мидукции и самонизукции - 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт.	7.16	Вакуумная тарелка со звонком – 1 шт.	
7.19 Набор посуды и принадлежностей для кабинета физики − 1 шт. 7.20 Набор сосдинительных проводов − 5 шт. 7.21 Термометр демонетрационный − 1 шт. 7.22 Трансформатор универеальный учебный − 1 шт. 7.23 Штатив универеальный − 1 шт. 7.24 Желоб Галилеа − 1 шт. 7.25 Маятник Максвелла − 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями − 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.30 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектром магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоннаукции – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоннаукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решегок – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт.	7.17	Трибометр демонстрационный – 1 шт.	
7.20 Набор соединительных проволов – 5 шт. 7.21 Термометр демонстрационный − 1 шт. 7.22 Трансформатор универесальный учебный − 1 шт. 7.23 Штатив универесальный − 1 шт. 7.24 Желоб Галилея − 1 шт. 7.25 Маятник Максвелла − 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями − 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации новерхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилларов НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины светоной волы с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакционны тит.	7.18	Модель двигателя внутреннего сгорания – 1 шт.	
7.21 Термометр демонстрационный − 1 шт. 7.22 Трансформатор универсальный учебный − 1 шт. 7.23 Штатив универсальный − 1 шт. 7.24 Желоб Галилея − 1 шт. 7.25 Маятник Максведла − 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями − 1 шт. 7.28 Прибор дия демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор дия демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.30 Прибор дия демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный пара − 5 шт. 7.41 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования пепей постоянного тока − 1 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонидукции − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонидукции − 1 шт. 7.45 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонидукции − 1 шт. 7.45 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонидукции − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой вольы с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт.	7.19	Набор посуды и принадлежностей для кабинета физики – 1 шт.	
7.22 Трансформатор универсальный учебный − 1 шт. 7.23 Штатив универсальный − 1 шт. 7.24 Желоб Галилея − 1 шт. 7.25 Маятник Максвелла − 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями − 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор по взаимодействию зарядов электростатическая дорожка − 1 шт. 7.29 Прибор по взаимодействию зарядов электростатическая дорожка − 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрациюнный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонгруационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонгрукции – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонгрукции – 1 шт. 7.45 Норобор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт.	7.20	Набор соединительных проводов – 5 шт.	
7.23 Штатии универсальный — 1 шт. 7.24 Желоб Галилея — 1 шт. 7.25 Маятник Максвелла — 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике — 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями — 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний — 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации механических колебаний — 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона — 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса — 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости — 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрацииный — 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости от глубины погружения и плотности жидкости — 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром — 1 шт. 7.36 Прибор для изучения газовых законов с манометром — 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный — 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная — 1 шт. 7.39 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный — 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей — 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей — 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный — 5 шт. 7.41 Набор демонстрационный Электричество— 2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения — 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество— 2 для исследования переменного тока — 1 шт. 7.45 Реостат — 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток — 1 шт. 7.47 Модель—аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» — 1 шт.	7.21	Термометр демонстрационный – 1 шт.	
7.24 Желоб Галилея — 1 шт. 7.25 Маятник Максвелла — 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике — 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями — 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний — 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации маханических колебаний — 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона — 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса — 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости — 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрациинный — 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости — 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром — 1 шт. 7.36 Ампрем тр с гальванометром цифровой демонстрационный — 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный — 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационнай — 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей — 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный — 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный — 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество— 1 для исследования цепей постоянного тока — 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество— 2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и саконилукции — 1 шт. 7.45 Росстат — 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток — 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» — 1 шт.	7.22	Трансформатор универсальный учебный – 1 шт.	
7.25 Маятник Максвелла – 1 шт. 7.26 Набор грузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями – 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний – 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации механических колебаний – 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона – 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса – 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации закона сохранения импульса – 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный – 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости от глубины погружения и плотности жидкости – 1 шт. 7.35 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости – 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром – 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный пара – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования пеней постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самонндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт.	7.23	Штатив универсальный – 1 шт.	
7.26 Набор грузов по механике − 1 шт. 7.27 Набор по статике с магнитными держателями − 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт.	7.24	Желоб Галилея – 1 шт.	
 7.27 Набор по статике с магнитными держателями − 1 шт. 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор по взаимодействию зарядов электростатическая дорожка − 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационна − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит Полосовой демонстрационный − 5 шт. 7.41 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 	7.25	Маятник Максвелла – 1 шт.	
 7.28 Прибор для демонстрации механических колебаний − 1 шт. 7.29 Прибор по взаимодействию зарядов электростатическая дорожка − 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 	7.26	Набор грузов по механике – 1 шт.	
 7.29 Прибор по взаимодействию зарядов электростатическая дорожка − 1 шт. 7.30 Трубка Ньютона − 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса − 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 	7.27	Набор по статике с магнитными держателями – 1 шт.	
 7.30 Трубка Ньютона – 1 шт. 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса – 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости – 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный – 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости – 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром – 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.28	Прибор для демонстрации механических колебаний – 1 шт.	
 7.31 Прибор для демонстрации закона сохранения импульса – 1 шт. 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости – 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный – 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости – 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром – 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.29	Прибор по взаимодействию зарядов электростатическая дорожка – 1 шт.	
 7.32 Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости − 1 шт. 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный − 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости − 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром − 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 	7.30	Трубка Ньютона – 1 шт.	
 7.33 Набор капилляров НК демонстрационный – 1 шт. 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости – 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром – 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.31	Прибор для демонстрации закона сохранения импульса – 1 шт.	
 7.34 Прибор для демонстрации давления в жидкости в зависимости от глубины погружения и плотности жидкости – 1 шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром – 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.32	Комплект для демонстрации поверхностного натяжения в жидкости – 1 шт.	
шт. 7.35 Прибор для изучения газовых законов с манометром — 1 шт. 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный — 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный — 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная — 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей — 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный — 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара — 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока — 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения — 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции — 1 шт. 7.45 Реостат — 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток — 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» — 1 шт.	7.33	Набор капилляров НК демонстрационный – 1 шт.	
 7.36 Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 	7.34	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
 7.37 Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный − 1 шт. 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная − 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей − 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный − 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара − 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока − 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения − 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции − 1 шт. 7.45 Реостат − 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток − 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» − 1 шт. 	7.35	Прибор для изучения газовых законов с манометром – 1 шт.	
 7.38 Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт. 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.36	Амперметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт.	
 7.39 Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт. 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.37	Вольтметр с гальванометром цифровой демонстрационный – 1 шт.	
 7.40 Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт. 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.38	Катушка индуктивности демонстрационная – 1 шт.	
 7.41 Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт. 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.39	Комплект приборов для наблюдения спектров магнитных полей – 1 шт.	
 7.42 Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт. 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.40	Магнит U-образный демонстрационный – 5 шт.	
 7.43 Набор демонстрационный Электричество-2 для исследования тока в полупроводниках и их технического применения – 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт. 7.45 Реостат – 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт. 	7.41	Магнит полосовой демонстрационный пара – 5 шт.	
применения — 1 шт. 7.44 Набор демонстрационный Электричество-3 для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции — 1 шт. 7.45 Реостат — 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток — 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» — 1 шт.	7.42	Набор демонстрационный Электричество-1 для исследования цепей постоянного тока – 1 шт.	
индукции и самоиндукции — 1 шт. 7.45 Реостат — 1 шт. 7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток — 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» — 1 шт.	7.43		
7.46 Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт. 7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт.	7.44		
7.47 Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт.	7.45	Реостат – 1 шт.	
	7.46	Прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток – 1 шт.	
7.48	7.47	Модель-аппликация «Деление урана. Цепная ядерная реакция» – 1 шт.	
	7.48		

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

Теория информационных процессов и систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

аудиторные занятия 6 самостоятельная работа 135,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	2		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010	
Лекции	2	2	2	2	
Лабораторные	4	4	4	4	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	
Итого ауд.	6	6	6	6	
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2	
Сам. работа	135,8	135,8	135,8	135,8	
Итого	144	144	144	144	

Рабочая программа составлена:	Mayhnod $\Gamma\Pi$
	INIYANIKOB I .II.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Геория информационных процессов и систем	Генералов Б.В. Стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926) протокол № 9.
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнау	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Теория информационных процессов и систем» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью преподавания дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является обучение студентов основным теоретическими, методическим и технологическим принципам и методами построения информационных систем различной природы (технических, социально-экономических, педагогических и др.) на базе системного анализа. Выработать умения применять на практике эти знания.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП			
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О			
2.1	Требования к предварт	ительной подготовке обучающегося:		
2.1.1	1 Дискретная математика			
2.1.2	Математический анализ			
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Инструментальные средства информационных систем			
2.2.2	2 Объектно-ориентированное программирование			
2.2.3	2.2.3 Администрирование информационных систем			
2.2.4	.4 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий			

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
ОПК-8.	ОПК-8.1: Способен выполнять сбор данных для построения математической модели, проводить построение и анализ модели в процессе проектирования информационных систем			
Знать:				
Уровень 1	Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем			
Уметь:				
Уровень 1	Уметь применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.			
Владеть:				
Уровень 1	Уметь применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.			

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы теории систем и системного анализа (ТС и СА), возможности качествен-ных и количественных методов ТС и СА для описания информационных процессов и систем (ИПС) и элементов ИПС;
3.1.2	- тенденции развития информатизации и автоматизации производства и управления;
3.1.3	- место ИПС в системе автоматизации предприятия (организации);
3.1.4	- современные методы и средства разработки ИПС, в том числе основные методы формализованного описания систем и ИПС, методы системного анализа, направлен-ные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; основные этапы системной деятельности;
3.1.5	- принципы описания ИПС и их элементов на основе системного подхода.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать современные методы теории систем и системного анализа для исследования существующих и вновь проектируемых ИПС;
3.2.2	- проводить сравнительный анализ всего многообразия качественных и количественных методов ТС и СА для описания ИПС с целью выбора наиболее приемлемого варианта для внедрения на предприятии в зависимости от предметной области;
3.2.3	- применять методы TC и CA и основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности;
3.2.4	- проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие по-иск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования систем обработки информации и управления.
3.3	Владеть:
3.3.1	- опыта анализа и моделирования ИПС и их элементов для конкретных областей применения;
3.3.2	- опыта применения методов TC и CA и основных средств новых информационных технологий в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)									
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-	Литература	Инте ракт.	Примечание		
занятия	Раздел 1. Основные понятия теории информационных процессов и систем (ТИПиС)	7 Курс		ции		ракт.			
1.1	Краткая историческая справка /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.2	Кибернетическая модель системы /Лаб/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.3	Теория создания информационных процессов для различных направлений /Ср/	2	10	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.4	Основные задачи теории систем /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.5	Системы. Классификация систем /Лаб/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.6	Классификация информационных систем /Cp/	2	10	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.7	Терминология /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.8	Модель. Моделирование систем /Лаб/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.9	Основные этапы проектирования систем /Cp/	2	10	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.10	Классификация информационных систем. /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.11	Построение дерева целей /Лаб/	2	0,2	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.12	Основы построения сложных проектов информационных систем /Cp/	2	10	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.13	Принципы построения информационных систем /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			
1.14	Метод экспертных оценок /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0			

1.15	Декомпозиция и агрегация информационных систем /Cp/	2	10	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.	0	
					Э1		
	Раздел 2. Качественные и количественные методы описания информационных систем						
2.1	Качественные методы описания /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.2	Применение анализа иерархий для решения задач выбора оптимальной альтернативы /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.3	Агрегатное описание информационных систем /Cp/	2	10	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.4	Количественные методы описания ИС /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.5	Метод решающих матриц /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.6	Агрегат как случайный процесс; информация и управление /Cp/	2	11	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Раздел 3. Модели информационных				31		
	систем						
3.1	Модели информационных систем /Лек/	2	0,1	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.2	Метод морфологического ящика /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.3	Возможности использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Ср/	2	11	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.4	Введение в теорию информации /Лек/	2	0,2	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.5	Имитационное моделирование /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.6	Моделирование систем обучения, творчества и научного поиска /Ср/	2	11	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.7	Декомпозиция и агрегация информационных систем /Лек/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.8	Принципы минимальности информационных связей агрегатов /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
			1	l	1		L

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтp

3.9	Выбор инструментальной среды моделирования /Ср/	2	11	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.10	Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Лек/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.11	Возможности использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Лаб/	2	0,5	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.12	Понятие информационной системы; системный анализ /Ср/	2	11	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.13	Подготовка к зачету /Ср/	2	20,8	ОПК-8.1		0	
3.14	Прием зачета /ИКР/	2	0,2	ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы

- 1. В чем заключается фенологический подход к изучению систем?
- 2. Изложите суть дескриптивного определения системы.
- 3. Изложите суть конструктивного определения системы.
- 4. В чем заключается фенологический подход к изучению систем?
- 5. Определите понятие «формальная структура». Приведите пример.
- 6. Определите понятие «материальная структура». Приведите пример.
- 7. Внешняя модель системы. Приведите пример.
- 8. Внутренняя модель системы. Приведите пример.
- 9. Определите понятие «формальная структура». Приведите пример.
- 10. Определите понятие «материальная структура». Приведите пример.
- 11. Опишите сетевую структуру.
- 12. Опишите иерархические структуры.
- 13. Приведите пример стратифицированного описания систем.
- 14. Представьте многослойную систему принятия решений.
- 15. Определите понятие многоэшелонной иерархической структуры.
- 16. Определите понятие «координация». Приведите пример.
- 17. Определите понятие матричной системы.
- 18. Представьте наиболее важные классы классификации систем.
- 19. Определите класс хорошо организованных систем. Приведите примеры.
- 20. Определите класс плохо организованных систем. Приведите примеры.
- 21. Определите закономерности взаимодействия части и целого: целостность, интегра-тивность. Приведите пример.
- 22. Объясните свойства закономерности целостности систем.
- 23. Определите понятия «прогрессирующая систематизация» и «прогрессирующая фак-торизация».
- 24. Поясните закономерность коммуникативности систем. Приведите пример.
- 25. Поясните закономерность иерархичности систем. Приведите пример.
- 26. Поясните закономерность историчности систем. Приведите пример.
- 27. Поясните закономерность самоорганизации систем. Приведите пример.
- 28. Поясните закономерность осуществимости систем. Приведите пример.
 29. Поясните закономерность эквифинальности систем. Приведите пример.
- 30. Объясните «закон необходимого разнообразия» У.Р. Эшби и его применение для сис-тем управления.
- 31. Перечислите и объясните закономерности возникновения и формулирования целей.
- 32. Перечислите и объясните закономерности формирования структур целей.
- 33. Классификация систем по происхождению. Примеры.
- 34. Определите понятия «Простая система», «Сложная система», «Большая система». Примеры.
- 35. Перечислите известные Вам методы формализованного представления систем.
- 36. Перечислите известные комплексированные методы моделирования сложных систем.
- 37. Охарактеризуйте аналитические методы моделирования систем.
- 38. Охарактеризуйте статистические методы моделирования систем.
- 39. Охарактеризуйте теоретико-множественные представления систем.
- 40. Охарактеризуйте логическое представление систем.

- 41. Охарактеризуйте лингвистические, семиотические представления систем.
- 42. Изложите суть экспертных методов системного исследования.
- 43. Изложите суть метода Дельфи.
- 44. Изложите сугь подходов к формированию верхних уровней «дерева целей».
- 45. Изложите суть метода решающих матриц.
- 46. Изложите суть метода морфологического ящика.
- 47. В чем заключается теория целенаправленных систем?
- 48. Какой подход можно соотнести к комплексному подходу?
- 49. В чем общность ситуационного управления и ситуационного моделирования?
- 50. Метод качественных структур формирования понятий по дисциплине.
- 51. Дайте классификацию методов формализованного описания систем.
- 52. Перечислите основные положения метода коллективной генерации идей.
- 53. Поясните метод экспертных оценок.
- 54. Раскройте содержание методики системного анализа.
- 55. Перечислите высшие и низшие уровни описания систем.
- 56. Рассмотрите управление как процесс.
- 57. Назовите этапы управления.
- 58. Дайте классификацию видов моделирования систем.
- 59. Поясните содержание общесистемного языка моделирования систем.
- 60. Что такое системно-структурное моделирование?
- 61. Рассмотрите ситуационное и имитационное моделирование.
- 62. Расскажите принципы последействия и физической реализуемости систем.
- 63. Дайте определение системы в теоретико-множественных терминах.
- 64. Поясните понятие временной и функциональной систем.
- 65. Чем характеризуется множество моментов времени?
- 66. Дайте кибернетическое определение входным и выходным сигналам системы.
- 67. Раскройте понятия «глобальное состояние» и «глобальная реакция системы.
- 68. Какие отношения могут возникнуть в иерархической системе управления организа-циями?
- 69. Какова роль имитационного моделирования при исследовании влияния человеческо-го фактора.
- 70. Дайте понятие пространства состояний системы.
- 71. Объясните сущность оператора переходов детерминированной системы без последст-вия.
- 72. Раскройте оператор функционирования системы.
- 73. Поясните специфику учета управляющих сигналов системы.
- 74. Какова сущность оператора переходов детерминированной системы с последствием?
- 75. Дайте понятие операторам переходов и выходов стохастической системы.
- 76. Дайте определение агрегата в теории систем.
- 77. Опишите оператор перехода агрегата.
- 78. Раскройте оператор выходов агрегата.
- 79. Что такое агрегат с позиций теории случайных процессов?
- 80. Определите кусочно-марковский агрегат.
- 81. Охарактеризуйте кусочно-непрерывный агрегат.
- 82. Дайте характеристику кусочно-линейного агрегата как случая агрегатов наиболее простой природы.
- 83. Приведите классификацию структуры систем управления.
- 84. Дайте понятие производящей функции состояния и выхода системы.
- 85. Дайте каноническое представление системы.
- 86. Опишите условия управляемости системы.
- 87. Что такое понятие устойчивости в теории систем?
- 88. Перечислите основные задачи синтеза структуры систем управления.
- 89. Дайте формальное описание информационных систем.
- 90. Сформулируйте иерархический принцип управления.
- 91. Перечислите свойства многоуровневой иерархической структуры.
- 92. Поясните сущность организационной иерархии.
- 93. Дайте понятия: координация, декомпозиция и агрегация как основные иерархические понятия.
- 94. Раскройте виды управления сложной системой.
- 95. В чем особенности адаптивного и рефлексивного управления?
- 96. Источники сообщений. Понятие избыточности информации.
- 97. Пропускная способность канала связи. Первая теорема Шеннона.
- 98. Пропускная способность канала связи с помехами. Вторая теорема Шеннона.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы

4. Комплект тестовых заданий

Л1.1 Морозов В.К., Рогачев Г.Н. Моделирование процессов и систем: учебное пособие для ВПО М.: Академия, 2017 Л1.2 Громов Ю. Ю., Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г. Теория информационных процессов и систем: Учебник Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 ВПО ВПО Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 ВПО	ол-во 5 ЭБС							
Дательство, Колорозов В.К., Рогачев Г.Н. ВПО Моделирование процессов и систем: учебное пособие для до17 Дательство, ВПО До17 Дательство, Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г. Дополнительная литература Дательство, Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г. Дополнительная литература Дательство, Колорозова С. А. Допособие Дательство, Пособие Дидента дательство, П	5							
Л1.1 Морозов В.К., Рогачев Г.Н. ВПО Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г. Авторы, составители Авторы, составители Авторы, составители Суслова С. А. Суслова С. А. Современные информационные технологии: Учебное пособие для дм.: Академия, 2017 М.: Академия, 2017 М.: Академия, 2017 Тамбов: Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 Тамбов: Тамбовский государственный государ	5							
Рогачев Г.Н. ВПО 2017 Л1.2 Громов Ю. Ю., Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г. Теория информационных процессов и систем: Учебник Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 Заглавие Авторы, составители Заглавие Издательство, Колова С. А. Коловеменные информационные технологии: Учебное пособие Липецк: Липецкий государственный Заглавие								
Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г. Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014 В Авторы, составители Заглавие Издательство, Ко Л2.1 Кудинов Ю. И., Суслова С. А. Современные информационные технологии: Учебное пособие Липецкий государственный	——							
Авторы, составители Заглавие Издательство, Колипецка Пособие Пособие Издательство, Колипецкий государственный								
Л2.1 Кудинов Ю. И., Суслова С. А. Современные информационные технологии: Учебное Липецк: Липецкий государственный								
Суслова С. А. пособие Липецкий государственн ый	ол-во							
университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС							
6.1.3. Методические разработки								
	ол-во							
ЛЗ.1 Седых И. А. Математическая логика и теория алгоритмов: Методические указания к самостоятельной работе Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС							
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"								
Э1 Теория информационных процессов и систем: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.php? page=book_red&id=457890&sr=1								
6.3.1 Перечень программного обеспечения								
6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.	OLP							
(22 H								
6.3.2 Перечень информационных справочных систем								
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);								
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);								
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);								
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);								
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);								
6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com); 6.3.2.5 ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)								

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

Теория информационных процессов и систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 135,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		и	того
Вид занятий	УП	РΠ	I II	1010
Лекции	2		2	2
Лабораторные	4		4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2		0,2	0,2
Итого ауд.	6		6	6
Контактная работа	8,2	2	8,2	8,2
Сам. работа	135,8		135,8	135,8
Итого	144	2	144	144

Рабочая программа составлена:	
	к.т.н, Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Теория информационных процессов и систем	
теория информационных процессов и систем	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высше 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Миноб	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9 Срок действия программы: 2022-2026 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	-
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Теория информационных процессов и систем» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование	
Протокол от	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью преподавания дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является обучение студентов основным теоретическими, методическим и технологическим принципам и методами построения информационных систем различной природы (технических, социально-экономических, педагогических и др.) на базе системного анализа. Выработать умения применять на практике эти знания.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП							
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1	Математический анализ							
2.1.2	Дискретная математика							
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как							
	предшествующее:							
2.2.1	Инструментальные средства информационных систем							
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование							
2.2.3	Администрирование информационных систем							
2.2.4	Интеллектуальные систе	емы и технологии						
2.2.5	Методы и средства прое	жтирования информационных систем и технологий						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8.1: Способен выполнять сбор данных для построения математической модели, проводить построение и анализ модели в процессе проектирования информационных систем

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы теории систем и системного анализа (TC и CA), возможности качествен-ных и количественных методов TC и CA для описания информационных процессов и систем (ИПС) и элементов ИПС;
3.1.2	- тенденции развития информатизации и автоматизации производства и управления;
3.1.3	- место ИПС в системе автоматизации предприятия (организации);
3.1.4	- современные методы и средства разработки ИПС, в том числе основные методы формализованного описания систем и ИПС, методы системного анализа, направлен-ные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; основные этапы системной деятельности;
3.1.5	- принципы описания ИПС и их элементов на основе системного подхода.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать современные методы теории систем и системного анализа для исследования существующих и вновь проектируемых ИПС;
3.2.2	- проводить сравнительный анализ всего многообразия качественных и количественных методов ТС и СА для описания ИПС с целью выбора наиболее приемлемого варианта для внедрения на предприятии в зависимости от предметной области;
3.2.3	- применять методы TC и CA и основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности;
3.2.4	- проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие по-иск и изучение необходимой научно-технической информации, анализ и интерпретацию полученных данных в области использования систем обработки информации и управления.
3.3	Владеть:
3.3.1	- опыта анализа и моделирования ИПС и их элементов для конкретных областей применения;
3.3.2	- опыта применения методов ТС и СА и основных средств новых информационных технологий в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)									
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание		
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.			

	Раздел 1. Основные понятия теории информационных процессов и систем (ТИПиС)						
1.1	Краткая историческая справка /Лек/	3	0,1	ת	Л1.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 I2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Кибернетическая модель системы /Лаб/	3	0,1	ת	Л.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 I2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Теория создания информационных процессов для различных направлений /Ср/	3	47,8	ת	Л.1. Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 I2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	Основные задачи теории систем /Лек/	3	0,1	л	1.1 Л1.2 Л1.3 [1.4Л2.1 Л2.2 [2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Системы. Классификация систем /Лаб/	3	0,1	Л	1.1 Л1.2 Л1.3 11.4Л2.1 Л2.2 12.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.6	Классификация информационных систем /Cp/	3	8	л	1.1 Л1.2 Л1.3 11.4Л2.1 Л2.2 12.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.7	Терминология /Лек/	3	0,1	л	1.1 Л1.2 Л1.3 I1.4Л2.1 Л2.2 I2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.8	Модель. Моделирование систем /Лаб/	3	0,1	л	1.1 Л1.2 Л1.3 [1.4Л2.1 Л2.2 [2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.9	Основные этапы проектирования систем /Ср/	3	8	Л	1.1 Л1.2 Л1.3 I1.4Л2.1 Л2.2 I2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.10	Классификация информационных систем. /Лек/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.11	Построение дерева целей /Лаб/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.12	Основы построения сложных проектов информационных систем /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.13	Принципы построения информационных систем /Лек/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.14	Метод экспертных оценок /Лаб/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.15	Декомпозиция и агрегация информационных систем /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Качественные и количественные методы описания информационных систем					
2.1	Качественные методы описания /Лек/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Применение анализа иерархий для решения задач выбора оптимальной альтернативы /Лаб/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Агрегатное описание информационных систем /Cp/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

		1	1		1	
2.4	Количественные методы описания ИС /Лек/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Метод решающих матриц /Лаб/	3	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.6	Агрегат как случайный процесс; информация и управление /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Модели информационных систем					
3.1	Модели информационных систем /Лек/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Метод морфологического ящика /Лаб/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.3	Возможности использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.4	Введение в теорию информации /Лек/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.5	Имитационное моделирование /Лаб/	3	0,1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.6	Моделирование систем обучения, творчества и научного поиска /Ср/	3	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

3.7	Декомпозиция и агрегация информационных систем /Лек/	3	0,1	J J	II.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.8	Принципы минимальности информационных связей агрегатов /Лаб/	3	0,1	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.9	Выбор инструментальной среды моделирования /Ср/	3	8	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.10	Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Лек/	3	1	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.11	Возможности использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Лаб/	3	0,1	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.12	Понятие информационной системы; системный анализ /Ср/	3	8	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.13	Подготовка к зачету /Ср/	3	8	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.14	Прием зачету /ИКР/	3	0,2	J	П.1 Л1.2 Л1.3 П1.4Л2.1 Л2.2 П2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	
5.2. Темы письменных работ	
емы письменных работ размещены в ФОС	
5.3. Фонд оценочных средств	
Ронд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.	,

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к зачету Вопросы для выполнения контрольной работы Задания для самостоятельной работы 1. 2. 3.

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Коданев В. Л., Чискидов С. В.	Информационные системы. Часть І: Практикум. Специальность 351400 «Прикладная информатика (в менеджменте)». Уровень - подготовка специалиста. 2 курс, 3 семестр, очная форма обучения	Москва: Московский городской педагогически й университет, 2010	ЭБС
Л1.2	Коданев В. Л., Чискидов С. В.	Информационные системы. Часть II: Практикум. ООП 351400 — «Прикладная информатика (в менеджменте)». Курс II, семестр 3, очная форма обучения	Москва: Московский городской педагогически й университет, 2011	ЭБС
Л1.3	Бакланова О. Е.	Информационные системы: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2008	ЭБС
Л1.4	Громов Ю. Ю., Дидрих В. Е., Иванова О. Г., Однолько В. Г.	Теория информационных процессов и систем: Учебник	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Дворкович В. П., Дворкович А. В.	Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика)	Москва: Техносфера, 2012	ЭБС
Л2.2	Милёхина О. В., Захарова Е. Я., Титова В. А.	Информационные системы: теоретические предпосылки к построению: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2014	ЭБС
Л2.3	Кудинов Ю. И., Суслова С. А.	Современные информационные технологии: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	Курганова Е. В.	Основы использования Baan ERP 5.0с. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственн ый университет экономики, статистики и информатики, 2004	ЭБС		
Л3.2	Седых И. А.	Математическая логика и теория алгоритмов: Методические указания к самостоятельной работе	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС		
	6.2. Переч		'Интернет"			
Э1	Теория информационн page=book_red&id=457	ых процессов и систем: учебное пособие https://biblioclub.ru/ind 7890&sr=1	ex.php?			
Э2	ФГАУ ГНИИ ИТТ «Ин	формика» - http://www.informika.ru				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micr 8.1 Ent.	osoft Office Std 2010	0 RUS OLP		
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);					
	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);					
	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);					
	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);					
	ЭБС «ДГТУ» (https://r					
		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)				
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	цный доступ)			
6.3.2.8						

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры

7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.6	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.7	Учебная мебель:
7.8	стол – 17 шт.
7.9	стул – 16 шт.
7.10	Компьютерная техника:
7.11	компьютер – 16 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Инструментальные средства информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

аудиторные занятия 8 самостоятельная работа 169,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3		ого
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	169,7	169,7	169,7	169,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена: ————————————————————————————————————	Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Инструментальные средства информационных систем	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высше 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Миноб составлена на основании учебного плана:	его образования - бакалавриат по направлению подготовки 5рнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
редседатель НМС УГН(С)					
2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» проанализирована и признана актуальной для					
ычислительная техника и программирование					
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Чумак И.В.					
Зав. кафедрои чумак и.в.					

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целями освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является: обучение студентов методам разработки программ, а также структуры программного обеспечения современных информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП							
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О						
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Объектно-ориентирован	ное программирование					
2.1.2	Межплатформенное про	граммирование					
2.1.3	Базы данных						
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как						
	предшествующее:						
2.2.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий						
2.2.2	Разработка и стандартизация программных средств						
2.2.3	Разработка пользовательского интерфейса						
2.2.4	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий						
2.2.5	Разработка и стандартизация программных средств						
2.2.6	Разработка пользователи	ьского интерфейса					

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7.1: Способен применять знания инструментальных средств разработки информационных систем, осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем:

_	информационных систем;						
Знать:							
Уровень 1	методы выявления требований к ИС						
Уровень 2	требования к составу подсистем ИС						
Уровень 3	современные платформы и инструментальные программно-аппаратные средства реализации ИС						
Уметь:	·						
Уровень 1	применять методы сбора и анализа первоначальных требований к ИС						
Уровень 2	собирать, обрабатывать и анализировать требования к ИС						
Уровень 3	современные инструменты программно-аппаратной реализации ИС в соответствии с требованиями к ИС						
Владеть:							
Уровень 1	навыками поиска сбора и анализа информации для выбора платформ и инструментальных программно-						
	аппаратных средств для реализации информационных систем						
Уровень 2	приемами разработки требований к составу подсистем ИС						
Уровень 3	современными программно-аппараными средствами реализации ИС						

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:							
3.1.1	- состав и структуру инструментальных средств;							
3.1.2	- тенденции развития инструментальных средств (операционные системы, язы-ки программирования, технические средства).							
3.2	Уметь:							
3.2.1	- осуществлять математическую и информационную постановку задач по защите информации;							
3.2.2	- использовать алгоритмы шифрования для криптографической защиты приложений.							
3.3	Владеть:							
3.3.1	- инструментальными средствами защиты информационных систем.							

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание	
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.		
	Раздел 1. Основные понятия теории							
	инструментальных систем							

1.1	Основы проектирования структуры БД /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Построение консольных приложений /Ср/	3	16	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Введение. Назначение и основные возможности современных инструментальных средств /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.4	Выполнение операций над данными с использованиями операторов языка SQL /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Построение приложений с использованием оконных интерфейсов /Ср/	3	18	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Этапы разработки программного обеспечения /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.7	Изменение данных структуры БД. Клиентский интерфейс для БД. Многопользовательские БД /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Построение многооконных приложений /Ср/	3	10	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Разработка инструментальных систем.						
2.1	Структура приложений. Программные среды для разработки локальных приложений /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	

2.2	Основные функции СУБД,	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
	журнализация изменений в БД /Лаб/		-,-		Л1.3 Л1.4		
					Л1.5 Л1.6		
					Л1.7 Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
2.3	Отладка приложений /Ср/	3	10	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4		
					Л1.5 Л1.6 Л1.7		
					Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
2.4			0.5	OHK 7.1	Э1 Э2	0	
2.4	Поддержка темпоральности изменяемых данных /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	изменяемых данных /лао/				Л1.5 Л1.6		
					Л1.7		
					Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
2.5	Подготовка релиза приложения /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4		
					Л1.5 Л1.6		
					Л1.7 Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
2.6	Построение консольных приложений.	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
	Построение приложений с				Л1.3 Л1.4		
	использованием оконных интерфейсов /Лек/				Л1.5 Л1.6 Л1.7		
	титерфенеов / гген/				Л1.8Л2.2Л3.		
					1		
2.7	Vmovinus vo managamus vo gavina	3	0,5	ОПК-7.1	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0	
2.7	Хранимые процедуры на языке PL/pgSQL /Лаб/	3	0,3	OHK-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	U	
					Л1.5 Л1.6		
					Л1.7		
					Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1		
					91 92		
2.8	Специальные библиотеки /Ср/	3	8	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
	Î				Л1.3 Л1.4		
					Л1.5 Л1.6		
					Л1.7 Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
2.9	Современные CASE-средства /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6		
					Л1.7		
					Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
2.10	Экспертные системы и системы	3	6	ОПК-7.1	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0	
2.10	поддержки принятия решений /Ср/			OHK-/.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	U	
					Л1.5 Л1.6		
					Л1.7		
					Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1		
					91 92		
	1	1	1	I			

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

					•		
2.11	Model-View-Controller. Связь кода и элементов интерфейса. Примеры на С и Objective С /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
2.12	Методология проектирования ИС /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Системы интеллектуального проектирования и совершенствования систем управлени /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Прием зачета /ИКР/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2	0	
	Paздел 3. Paзработка приложений под Windows						
3.1	Элементы оконных интерфейсов. Построение многооконных приложений /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Определение потребностей в CASE- средствах. /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Структурирование WEB приложения /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
3.4	Программные среды /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	CSS, HTML, Javascript, Ajax, Apache /Cp/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Отладка, тестирование и Web-программирование						
					·		·

4.1	Отладка приложений. Подготовка релиза приложения /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	position uprisionentia //ilen				Л1.5 Л1.6 Л1.7		
					Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
4.2	Языки программирования /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
					Л1.5 Л1.6 Л1.7		
					Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1		
4.3	Системы обработки финансово-	3	8	ОПК-7.1	Э1 Э2	0	
4.3	экономической информации /Ср/	3	8	OHK-7.1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	U	
					Л1.7		
					Л1.8Л2.2Л3.		
4.4	Объектно-ориентированное	3	0,5	ОПК-7.1	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0	
	моделирование /Лаб/				Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6		
					Л1.7 Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
4.5	Системы управления базами данных /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	данных /Ср/				Л1.5 Л1.6		
					Л1.7 Л1.8Л2.2Л3.		
					1 91 92		
4.6	Инсталляторы. Особенности построения приложений для	3	0,3	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	WEB /Лек/				Л1.5 Л1.6 Л1.7		
					Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1		
4.7	Инструментальные средства ИС /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Э1 Э2	0	
	тиотрументиковное средстви те устио	J	٥,٤		Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	Ů	
					Л1.7 Л1.8Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
4.8	Личные информационные системы /Ср/	3	8	ОПК-7.1	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6		
					Л1.7 Л1.8Л2.2Л3.		
					1 Э1 Э2		
4.9	Использование CASE-средств построения ИС /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
					Л1.5 Л1.6 Л1.7		
					Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1		
					91 92		

4.10	Использование моделей данных /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3.	0	
4.11	Использование элементов GUI.Развитые средства построения интерфейсов для WEB /Лек/	3	0,3	ОПК-7.1	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.12	Разработка моделей на основе методов системной динамики /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.13	Системы подготовки текстовых документов /Cp/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
4.14	Дискретное имитационное моделирование /Лаб/	3	0,5	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.15	Системы подготовки презентаций /Ср/	3	8	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
4.16	Прием экзамена /ИКР/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.17	Консультация и подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену

- 1. Файловые системы NTFS5, NTFS, FAT.
- 2. Основные понятия о языках программирования.
- 3. Классификация языков программирования.
- 4. Области применения языков программирования.
- 5. Инструментальные средства разработки информационных систем основные понятия.

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

- 6. Современные технологии и библиотеки разработки информационных систем.
- 7. Примеры современных инструментальных средств и технологии их использования.
- 8. Принцип ограничений, доступа к информационным ресурсам.
- 9. Интерфейс и его роль в процессе представления и использования информации.
- 10. Виды интерфейсов. Характеристика основных типов пользовательского интерфейса.
- 11. Цель стандартизации в области информационных технологий.
- 12. Критерии, используемые при оценке пользовательского интерфейса.
- 13. Цели внедрения АРМ. Виды обеспечения АРМ.
- 14. Принцип технологии мультимедиа.
- 15. Основные компоненты мультимедиа-среды
- 16. Вид оборудования обеспечивает реализацию технологии мультимедиа.
- 17. Примеры использования технологий мультимедиа.
- 18. Принципы организации телеконференций.
- 19. Принцип строения электронного документооборота.
- 20. Электронный документ.
- 21. Требования к системе электронного документооборота.
- 22. Функции реализации системного электронного документооборота
- 23. Технологические операции электронного документооборота.
- 24. Функции подсистемы манипулирования электронными документами.
- 25. Пример программных продуктов, обеспечивающих электронный документооборот.
- 26. Методы обеспечения групповой работы с электронными документами.
- 27. Компоненты оборудования, обеспечивающие видеоконференцию.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
	6.1. Рекомендуемая литература							
		6.1.1. Основная литература						
Авторы, составители Заглавие Издательство,								
Л1.1	под ред. Трофимова В.В.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник для бакалавров	М: ЮРАЙТ, 2012	5				
Л1.2	Под ред. Советова Б.Я.	Теория информационных процессов и систем: Учебное пособие для вузов	М: Академия, 2016	5				
Л1.3	Немтинов В. А., Карпушкин С. В., Мокрозуб В. Г., Малыгин Е. Н., Егоров С. Я., Краснянский М. Н., Борисенко А. Б., Фролова Т. А., Немтинова Ю. В.	Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами. Часть 4: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС				
Л1.4	Канивец Е. К.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС				
Л1.5	Сазонова С. А.	Информационные технологии в безопасности: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС				

Дигент		Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Дидрих И. В., Навновский М. А. Однолько В. Г. Памбовский пискингеский университет. 36C ACB, 2015 36C ACB, 2016 36C ACB, 2018 36C ACB,	Л1.6		* *	Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ,	ЭБС			
Майстренко Н. В. инжаеверной практике: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 2040700, 2	Л1.7	Дидрих И. В., Иванова О. Г., Ивановский М. А.,	Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ,	ЭБС				
Даграм (Сетавители Ваглавие Издательство, Кольво Программирование на языке высокого уровня С/С++: Москва: Дидрих И. В. Программирование на языке высокого уровня С/С++: Москва: Дидрих И. В. Программирование на языке высокого уровня С/С++: Москва: Дидрих И. В. Программирование на языке высокого уровня С/С++: Москва: Дидрих И. В. Программирование на языке высокого уровня С/С-+: Москва: МиСи-МПСУ, ЭБС АСВ, 2018 Дидрих И. В. Программирование на языке высокого уровня С/С-+: Москва: Миси-МПСУ, ЭБС АСВ, 2018 Дидрих И. В. Программирование на языке высокого уровня: Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» Динецки государственный университет. ЭБС АСВ, 2013 Динецки государственный университет. ЭБС АСВ, 2014 Динецки государственный университет. ЭБС АСВ, 2014 Динецки государственный университет. ЭБС «Динь» (Индри/	Л1.8		инженерной практике: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700,	Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ,	ЭБС			
Ладидик И. В. Информационные технологии поддержки инженерной и научно-образовательной деятельности: Учебное пособие дамоский технический диверситет, эБС АСВ, 2014 Дидик И. В. Программирование на языке высокого уровня С/С++: Москва: МИСИ-МГСУ, эБС АСВ, 2014 Москва: МИСИ-МГСУ, эБС АСВ, 2018 Марафонов А. С. Программирование на языке высокого уровня: Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» Марафонов А. С. Пиречень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Миструментальные средства информационных систем: учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php? раде=book_red&id=436131&s=1 Миструментальные средства информационных систем: учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php? раде=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_red&id=442814&s=1 Microyage=book_		1	6.1.2. Дополнительная литература					
Майстренко Н. В., Дидрих И. В. Научно-образовательной деятельности: Учебное пособие Дидрих И. В. Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014 Л2.2 Зоткин С. П. Программирование на языке высокого уровня С/С++: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018 Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018 Л3.1 Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во Методические указания в проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» Липецк: Образовательный государственный гос		Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Программирование на языке высокого уровня С/С++: МиСи-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	Л2.1	Майстренко Н. В.,		Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ,	ЭБС			
Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во Лал. Фарафонов А. С. Программирование на языке высокого уровня: Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	Л2.2	Зоткин С. П.		Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ,	ЭБС			
Дипецка Дип		L	6.1.3. Методические разработки					
Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013		Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Э1Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php? page=book_red&id=436131&sr=1Э2Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php? page=book_red&id=442814&sr=16.3.1 Перечень программного обеспеченияКомплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);	Л3.1		Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»	Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС			
раде=book_red&id=436131&sr=1 Унструментальные средства информационных систем: учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php? раде=book_red&id=442814&sr=1 6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);		-	- 1	-				
раде=book_red&id=442814&sr=1 6.3.1 Перечень программного обеспечения 6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);	Э1			lub.ru/index.php?				
6.3.1.1Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.6.3.2 Перечень информационных справочных систем6.3.2.1ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);6.3.2.2ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);6.3.2.3ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);	Э2	Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php?						
 6.3.2.1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); 6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com); 	6.3.1.1		нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місг	osoft Office Std 2010) RUS OLP			
6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru); 6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);		· 	6.3.2 Перечень информационных справочных систем					
6.3.2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);		*	, <u>*</u>					
	6.3.2.2	6.3.2.2 ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);						
6.3.2.4 ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);	6.3.2.3	, .						
	6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http:/	//znanium.com);					

6.3.2.:	5 ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)		
6.3.2.	.2.6 Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)		
6.3.2.	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)		
6.3.2.	В Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)		

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения — видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OL NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Инструментальные средства информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

аудиторные занятия 8 самостоятельная работа 169,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	F11010	
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	169,7	169,7	169,7	169,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	к.фм.н., Доцент, Чумак И.В.
	_ K.W. M.II., Addelli, Tymuk II.D.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Инструментальные средства информационных систем	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование
Протокол от

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целями освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является: обучение студентов методам разработки программ, а также структуры программного обеспечения современных информационных систем.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О					
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Объектно-ориентирован	ное программирование				
2.1.2	Базы данных					
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Информационная безопа	асность				
2.2.2	Межплатформенное программирование					
2.2.3	Перспективные информационные технологии					
2.2.4	Информационная безопасность					
2.2.5	Межплатформенное программирование					
2.2.6	Перспективные информационные технологии					

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	ОПК-7.1: Способен применять знания инструментальных средств разработки информационных систем, осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;					
Знать:						
Уровень 1	Знает основные принципы разработки веб-ориентированных информационных систем с использованием инструментальных программно-аппаратных средств					
Уметь:						
Уровень 1	Умеет использовать платформы и инструментальные программно-аппаратные средства разработки вебориентированных информационных систем					
Владеть:						
Уровень 1	Владеет подходами к применению инструментальных программно-аппаратных средств при разработке вебориентированных информационных систем					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:		
3.1.1	- состав и структуру инструментальных средств;		
3.1.2	- тенденции развития инструментальных средств (операционные системы, язы-ки программирования, технические средства).		
3.2	Уметь:		
3.2.1	- осуществлять математическую и информационную постановку задач по защите информации;		
3.2.2	- использовать алгоритмы шифрования для криптографической защиты приложений.		
3.3	Владеть:		
3.3.1	- инструментальными средствами защиты информационных систем.		

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание		
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.			
	Раздел 1. Основные понятия теории								
	инструментальных систем								
1.1	Введение /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0			
					Л1.3 Л1.4				
					Л1.5				
					Л1.6Л2.1				
					Л2.2				
					Л2.3Л3.1				
					Э1 Э2				

1.2	Основы проектирования структуры БД /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Построение консольных приложений /Ср/	3	12	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Назначение и основные возможности современных инструментальных средств /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Выполнение операций над данными с использованиями операторов языка SQL /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Построение приложений с использованием оконных интерфейсов /Ср/	3	12	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Этапы разработки программного обеспечения /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Изменение данных структуры БД. Клиентский интерфейс для БД. Многопользовательские БД /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Построение многооконных приложений /Ср/	3	12	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Разработка инструментальных систем.						
2.1	Структура приложений /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

2.2	Осморун за фунуачин СУГП	2	Λ 1	ОПИ 7.1	П1 1 П1 2	Λ	1
2.2	Основные функции СУБД, журнализация изменений в БД /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
					Л2.3Л3.1 Э1 Э2		
2.3	Отладка приложений /Ср/	3	12	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Отладка приложении /Ср/	3	12	OHK-7.1	Л1.3 Л1.4	U	
					Л1.5		
					Л1.6Л2.1		
					Л2.2 Л2.3Л3.1		
					91 92		
2.4	Программные среды для разработки	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
	локальных приложений /Лек/				Л1.3 Л1.4 Л1.5		
					лт.5 Л1.6Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
2.5	П	3	0.1	ОПК-7.1	Э1 Э2	0	
2.5	Поддержка темпоральности изменяемых данных /Лаб/	3	0,1	OHK-/.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	Total Carlotte Administrative and the Carlotte Administrative				Л1.5		
					Л1.6Л2.1		
					Л2.2 Л2.3Л3.1		
					Э1 Э2		
2.6	Подготовка релиза приложения /Ср/	3	12	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3 Л1.4		
					Л1.5 Л1.6Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
2.7	Постросили могоот и	3	0,1	ОПК-7.1	Э1 Э2	0	
2.7	Построение консольных приложений /Лек/	3	0,1	OHK-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4	U	
					Л1.5		
					Л1.6Л2.1 Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
					Э1 Э2		
2.8	Хранимые процедуры на языке	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
	PL/pgSQL /Лаб/				Л1.3 Л1.4 Л1.5		
					Л1.6Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1 Э1 Э2		
2.9	Специальные библиотеки /Ср/	3	12	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.7					Л1.3 Л1.4		
					Л1.5		
					Л1.6Л2.1 Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
					Э1 Э2		
2.10	Построение приложений с	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2	0	
	использованием оконных интерфейсов /Лек/				Л1.3 Л1.4 Л1.5		
					Л1.6Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1 Э1 Э2		
					J1 J2		

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

	G G G G G G G G G G G G G G G G G G G		0.1	0777.7.1	71.1.71.0		
2.11	Современные САЅЕ-средства /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	Методология проектирования ИС /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Системы интеллектуального проектирования и совершенствования систем управлени /Ср/	3	16	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Paздел 3. Paзработка приложений под Windows						
3.1	Элементы оконных интерфейсов /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Определение потребностей в CASE- средствах. /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Структурирование WEB приложения /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Построение многооконных приложений /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Программные среды /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	CSS, HTML, Javascript, Ajax, Apache /Cp/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 4. Отладка, тестирование и Web-программирование						
4.1	Отладка приложений /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Языки программирования /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Системы обработки финансово- экономической информации /Cp/	3	8	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.4	Подготовка релиза приложения /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	Объектно-ориентированное моделирование /Лаб/	3	2,8	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.6	Системы управления базами данных /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.7	Инсталляторы /Лек/	3	0,2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.8	Инструментальные средства ИС /Лаб/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.9	Личные информационные системы /Ср/	3	8	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	1				1	1	
4.10	Особенности построения приложений для WEB /Лек/	3	0,1	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.11	Использование CASE-средств построения ИС /Лаб/	3	2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.12	Использование моделей данных /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.13	Развитые средства построения интерфейсов для WEB /Лек/	3	0,6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.14	Системы подготовки презентаций /Ср/	3	6	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.15	Прием экзамена /ИКР/	3	0,3	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.16	Консультация и подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Файловые системы NTFS5, NTFS, FAT.
- 2. Основные понятия о языках программирования.
- 3. Классификация языков программирования.
- 4.Области применения языков программирования.
- 5. Инструментальные средства разработки информационных систем основные понятия.
- 6. Современные технологии и библиотеки разработки информационных систем.
- 7. Примеры современных инструментальных средств и технологии их использования.
- 8. Принцип ограничений, доступа к информационным ресурсам.
- 9. Интерфейс и его роль в процессе представления и использования информации.
- 10. Виды интерфейсов. Характеристика основных типов пользовательского интерфейса.
- 11. Цель стандартизации в области информационных технологий.
- 12. Критерии, используемые при оценке пользовательского интерфейса.
- 13. Цели внедрения АРМ. Виды обеспечения АРМ.

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

- 14. Принцип технологии мультимедиа.
- 15. Основные компоненты мультимедиа-среды
- 16. Вид оборудования обеспечивает реализацию технологии мультимедиа.
- 17. Примеры использования технологий мультимедиа.
- 18. Принципы организации телеконференций.
- 19. Принцип строения электронного документооборота.
- 20. Электронный документ.
- 21. Требования к системе электронного документооборота.
- 22. Функции реализации системного электронного документооборота.
- 23. Технологические операции электронного документооборота.
- 24. Функции подсистемы манипулирования электронными документами.
- 25. Пример программных продуктов, обеспечивающих электронный документооборот.
- 26. Методы обеспечения групповой работы с электронными документами.
- 27. Компоненты оборудования, обеспечивающие видеоконференцию.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
	6.1. Рекомендуемая литература						
		6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л1.1	Немтинов В. А., Карпушкин С. В., Мокрозуб В. Г., Малыгин Е. Н., Егоров С. Я., Краснянский М. Н., Борисенко А. Б., Фролова Т. А., Немтинова Ю. В.	Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами. Часть 4: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС			
Л1.2	Канивец Е. К.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС			
Л1.3	Сазонова С. А.	Информационные технологии в безопасности: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС			
Л1.4	Кудинов Ю. И., Суслова С. А.	Современные информационные технологии: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л1.5	Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., Ивановский М. А., Однолько В. Г.	Информационные технологии: Учебник	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС			
Л1.6	Майстренко А. В., Майстренко Н. В.	Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям 220100, 230400, 240700, 260100, всех форм обучения	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС			
		6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.1	Стативко Р. У., Рыбакова А. И.	Информационные технологии: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственн ый технологическ ий университет им. В.Г. Шухова, ЭБС ACB, 2012	ЭБС			
Л2.2	Майстренко А. В., Майстренко Н. В., Дидрих И. В.	Информационные технологии поддержки инженерной и научно-образовательной деятельности: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС			
Л2.3	Зоткин С. П.	Программирование на языке высокого уровня C/C++: Конспект лекций	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	ЭБС			
		6.1.3. Методические разработки					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л3.1	Фарафонов А. С.	Программирование на языке высокого уровня: Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС			
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"				
Э1	Инструментальные сре page=book_red&id=436	едства информационных систем: учебное пособие: https://biblioo	club.ru/index.php?				
Э2	«Универсариум» — от	крытая система электронного образования - https://universarium	org				
	•	6.3.1 Перечень программного обеспечения					
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місі 8.1 Ent.	rosoft Office Std 2010	RUS OLP			
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем					
		яя библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);					
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	2 BC «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);					
6.3.2.2	2 BC «IPRbooks» (http:	://www.iprbookshop.ru);					
6.3.2.2	•	://www.iprbookshop.ru);					

6.3.2.:	5 ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.	б Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)
6.3.2.	В Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения — видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OL NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^{r}	УТВЕРЖДАЮ			
И.о.директора				
	_ А.М. Долженко			
	_ 2023 г.			

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

аудиторные занятия 10 курсовые работы 3

самостоятельная работа 163,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	8	8	8	8
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	163,7	163,7	163,7	163,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	
	к.фм.н., доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Методы и средства проектирования информационных систем и т	ехнологии
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего с 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование	
Протокол от	

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
1.1	Подготовка к самостоятельной профессиональной работе					
1.2	ознакомление с методологиями проектирования информационных систем и технологий					
1.3	умение ориентироваться во всем многообразии современных технологий проектирования информационных систем					
1.4	умение применять практические навыки использования инструментальных и прикладных методов проектирования информационных систем и технологий в различных отраслях техники, экономики, управления и бизнеса.					

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О			
2.1	Требования к предварі	ительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Информатика и програм	мирование			
2.1.2	Сети и телекоммуникаці	ии			
2.1.3	Администрирование инф	рормационных систем			
2.1.4	Архитектура информаци	юнных систем			
2.1.5	Информатика и програм	мирование			
2.1.6	Администрирование инф	рормационных систем			
2.1.7	Архитектура информаци	юнных систем			
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1	Администрирование инф	рормационных систем			
2.2.2	Преддипломная практик	ca			
2.2.3	Разработка и стандартиз	ация программных средств			
2.2.4	Администрирование информационных систем				
2.2.5	Преддипломная практик	ca .			
2.2.6	Разработка и стандартиз	ация программных средств			

3. КОМ	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОПК-4.1: Способен к проведению анализа, проектированию всех этапов жизненного цикла информационных систем с учетом стандартов, норм и правил					
ОПК-4.						
Знать:						
Уровень 1	основные стандарты и требования отраслевой нормативно-правовой технической документации;					
Уровень 2	методы анализа и проектирования стандартов и требований отраслевой нормативно-правовой технической документации;					
Уровень 3	методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов, основные понятия о математических и информационных моделях, методах их анализа и построения;					
Уметь:						
Уровень 1	применять стандарты и требования отраслевой нормативно-правовой технической документации;					
Уровень 2	использовать в профессиональной практике методы анализа и проектирования стандартов и требований отраслевой нормативно-правовой технической документации;					
Уровень 3	проводить сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к информационной системе, определять исходные данные для моделирования, проводить моделирование с учетом требований заказчика;					
Владеть:						
Уровень 1	навыками составления нормативно-правовой технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы					
Уровень 2	навыками составления нормативно-правовой технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы					
Уровень 3	навыками проведения процесса моделирования информационной системы					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	о методах и средствах проектирования информационных систем и технологий;
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать современные инструментальные CASE-средства

3.2.2	автоматизированного проектирования информационных систем;
3.3	Владеть:
3.3.1	применения методов и средств анализа и проектирования информационных
3.3.2	систем в профессиональной деятельности.

TC:	4. СТРУКТУРА И СОД					TT	П.
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
запития	Раздел 1. Основы методологии проектирования информационных систем	/ курс		ции		ракт.	
1.1	Понятие об информационных системах /Лек/	3	0,2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.2	Классификация информационных систем /Лаб/	3	1	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Виды обеспечения информационных систем /Ср/	3	15	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.4	ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ /Лаб/	3	1	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.5	Общая схема проектирования информационных систем /Лек/	3	0,5	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.6	Структура процесса проектирования информационных систем /Лаб/	3	1	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.7	Документирование процесса проектирования информационной системы. /Ср/	3	15	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.8	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем /Лек/	3	0,2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

		_		0=== : :			1
1.9	Модели жизненного цикла программного обеспечения /Лаб/	3	1	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.10	Содержание и организация проектирования /Ср/	3	25	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.11	Методы проектирования информационных систем /Лек/	3	0,5	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.12	Итерационная спиральная модель /Ср/	3	8	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.13	Классификация методологий. /Ср/	3	15	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Технологии и методы проектирования информационных систем						
2.1	Методы проектирования архитектур информационных систем /Лек/	3	0,2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.2	проектирования архитектур информационных систем /Лаб/	3	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.3	ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ /Лаб/	3	2	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.4	Подходы к ведению анализа и проектирования. /Ср/	3	9	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла /Лек/	3	0,4	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

2.6	Сравнительный анализ CASE- средств. /Ср/	3	12	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.7	Технология внедрения CASE- средств. /Ср/	3	9	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.8	Компоненты интегрированного CASE- средства /Ср/	3	8	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.9	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения. /Ср/	3	12	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.10	Консультации и прием курсовых работ, прием экзамена /ИКР/	3	2,3	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.11	Консультации, подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы

- 1. Определение информации и разнообразие информационных систем (ИС).
- 2. Проблемы создания ИС.
- 3. Задачи методологии проектирования ИС.
- 4. Компоненты проекта ИС.
- 5. Заинтересованные стороны в создании ИС и роль системного аналитика.
- 6. Жизненный цикл информационной системы (ИС), модели жизненного цикла. Определение жизненного цикла ИС.
- 7. Модели жизненного цикла ИС, их краткая характеристика.
- 8. Определения и общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем.
- 9. Определение проектирования ИС в рамках общесистемной деятельности.
- 10. Определение методологии и технологии проектирования ИС, их связь и основные компоненты.
- 11. Связь технологий проектирования с моделями жизненного цикла ИС.
- 12. Методологии проектирования ИС.
- 13. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
- 14. Предпроектная стадия создания ИС.
- 15. Стадии технического и рабочего проектирования.
- 16. Модели деятельности организации.
- 17. Понятие типового проекта. Методы типового проектирования.
- 18. Типовое проектное решение (ТПР).
- 19. Достоинства и недостатки ТПР.
- 20. Модельно-ориентированное проектирование.
- 21. Базовая модель ИС.
- 22. Типовые модели.
- 23. Полная бизнес модель компании.
- 24. Шаблоны организационного бизнес моделирования.

- 25. Шаблон разработки миссии.
- 26. Шаблон формирования бизнесов.
- 27. Шаблон формирования функционала компании (основных бизнес-функций).
- 28. Шаблон формирования зон ответственности за функционал компании.
- 29. Шаблон потокового процессного описания.
- 30. Построения организационно функциональной модели компании.
- 31. Инструментальные средства организационного моделирования.
- 32. Процессные потоковые модели.
- 33. Основные элементы процессного подхода.
- 34. Выделение и классификация процессов.
- 35. Референтная модель.
- 36. Проведение предпроектного обследования предприятий.
- 37. Результаты предпроектного обследования.
- 38. Структурная модель предметной области.
- 39. Объектная структура.
- 40. Функциональная структура.
- 41. Структура управления.
- 42. Организационная структура.
- 43. Техническая структура.
- 44. Функционально ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.
- 45. Функциональная методика IDEF.
- 46. Функциональная методика потоков данных.
- 47. Объектно-ориентированная методика.
- 48. Сравнение существующих методик.
- 49. Синтетическая методика.
- 50. Инструментальная среда BPwin.
- 51. Построение модели IDEFO.
- 52. Цель моделирования.
- 53. Диаграммы дерева узлов и FEO.
- 54. Слияние и расщепление моделей.
- 55. Создание отчетов в Bpwin.
- 56. Стоимостный анализ. Свойства, определяемые пользователем (UDP).
- 57. Диаграммы потоков данных.
- 58. Метод описания процессов IDEF3.
- 59. Имитационное моделирование.
- 60. Информационное обеспечение ИС.
- 61. Внемашинное информационное обеспечение.
- 62. Основные понятия классификации технико-экономической информации.
- 63. Правила классификации продукции.
- 64. Кодирование технико-экономической информации.
- 65. Понятие унифицированной системы документации.
- 66. Внутримашинное информационное обеспечение.
- 67. Информационная база и способы ее организации.
- 68. Моделирование данных.
- 69. Базовые понятия ERD. Метод IDEFI.
- 70. Отображение модели данных в инструментальном средстве Erwin.
- 71. Документирование модели. Масштабирование.
- 72. Создание логической модели данных.
- 73. Уровни логической модели.
- 74. Сущности и атрибуты.
- 75. Связи. Типы сущностей и иерархия наследования.
- 76. Ключи. Нормализация данных. Домены.
- 77. Создание физической модели данных.
- 78. Правила валидации и значения по умолчанию.
- 79. Индексы. Триггеры и хранимые процедуры.
- 80. Проектирование хранилищ данных.
- 81. Вычисление размера БД.
- 82. Прямое и обратное проектирование.
- 83. Генерация кода клиентской части с помощью ERwin.
- 84. Расширение атрибуты.
- 85. Генерация кода в VisualBasic.
- 86. Создание отчетов. Генерация словарей.
- 87. Синтаксис и семантика основных объектов UML.
- 88. Классы. Диаграммы классов. Диаграммы использования.
- 89. Диаграммы последовательностей.
- 90. Кооперативные диаграммы. Диаграммы состояний.
- 91. Диаграммы деятельности.
- 92. Диаграммы компонентов. Пакеты UML.

93.	Разработка модели бизнес-прецедентов.
94.	Разработка модели бизнес-объектов.

95. Разработка концептуальной модели данных.

96. Разработка требований к системе.

97. Разработка моделей базы данных и приложений.

98. Проектирование физической реализации системы.

99. Виды деятельности этапа проектирования.

100. Состав проекта и критерии качества проекта.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л1.1	Цветкова А. В.	Информатика и информационные технологии: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	ЭБС				
Л1.2	Крахоткина Е. В.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015	ЭБС				
Л1.3	Лазебная Е. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университетим. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС				
		6.1.2. Дополнительная литература						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.1	Гриценко Ю. Б.	Операционные системы. Часть 1: Учебное пособие	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, 2009	ЭБС				
Л2.2	Гриценко Ю. Б.	Операционные системы. Часть 2: Учебное пособие	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, 2009	ЭБС				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л2.3	Мамойленко С. Н., Молдованова О. В.	Операционные системы. Часть 1. Операционная система Linux: Учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственн ый университет телекоммуник аций и информатики, 2012	ЭБС					
		6.1.3. Методические разработки							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л3.1	Назаров С. В., Широков А. И.	Современные операционные системы	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС					
Л3.2	Гузеев А. В.	Учебно-методическое пособие для выполнения курсового проектирования по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015	ЭБС					
Л3.3	Г.Б. Анисимова, Е.Е. Позднышева	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Структурный подход: методические указания: методические указания	, 2018	ЭБС					
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"						
Э1	•	рект ЛЕКТОРИУМ - https://www.lektorium.tv							
Э2	Сайт ДГТУ http://www	v.donstu.ru/							
		6.3.1 Перечень программного обеспечения							
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows		crosoft Office Std 2010	RUS OLP					
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем							
6.3.2.1	•	ая библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);							
6.3.2.2	, .	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);							
	ЭБС «Лань» (https://e.								
6.3.2.4	\ I	*:							
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu)							
6.3.2.6		вовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный достуг	<u>* </u>						
6.3.2.7		вовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобо	• •						
6.3.2.8	Федеральная государо	ственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный дост	уп)						

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc: Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	oa
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Информационная безопасность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 4

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 133,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4	4		OFO
Вид занятий	УП	РΠ	Итого	
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	133,7	133,7	133,7	133,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	
	Старший преподаватель, Препод., Долгопятов А.Ю.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Информационная безопасность	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ l	высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протоко	ол № 9.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Информационная безопасность» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование	
Протокол от	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины является формирование, совместно с другими дисци-плинами учебного плана и всеми формами образовательного процесса в вузе, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС, изложенными в п.3 настоящей рабочей программы.

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О		
2.1	Требования к предварт	ительной подготовке обучающегося:		
2.1.1	Базы данных			
2.1.2	Информатика и програм	мирование		
2.1.3	Сети и телекоммуникац	ии		
2.1.4	Базы данных			
2.1.5	Информатика и программирование			
2.1.6				
2.2	I · ·	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как		
	предшествующее:			
2.2.1	Администрирование инс	рормационных систем		
2.2.2	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы		
2.2.3	Тестирование программ	ного обеспечения		
2.2.4	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы		
2.2.5	Тестирование программ	ного обеспечения		

3. КОМ	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
ОПК-3.3: (ОПК-3.3: Способен применять знания информационной безопасности и с их учетом выполнять стандартные задачи профессиональной деятельности						
Знать:							
Уровень 1	Знать основные требования и методы обеспечения информационной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.						
Уметь:							
Уровень 1	Уметь применять знания методов обеспечения информационной безопасности для решения стандартных задач в профессиональной деятельности с учетом основных требований руководящих документов ФСТЭК						
Владеть:							
Уровень 1	Иметь навык безопасной работы с информационными технологиями в рамках библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности и реализации систем защиты проектируемых средств.						

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия информационной безопасности;
3.1.2	- основные направления защиты информации;
3.1.3	- законодательство Российской Федерации в области защиты информации;
3.1.4	- современные методы и средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах;
3.1.5	- архитектуру защищённых экономических систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать политику информационной безопасности;
3.2.2	- проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации;
3.2.3	- реализовывать простые информационные технологии реализующие методы защиты информации;
3.2.4	- применять методики оценки уязвимости в информационно-телекоммуникационных сетях;
3.2.5	проектировать системы защиты информации
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами защиты информации;
3.3.2	- средствами защиты информации в сетях ЭВМ;
3.3.3	- навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Основные понятия	/ Курс		ции		ракт.	
	информационной безопасности						
1.1	Термин «Информационная безопасность» /Лек/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Простые алгоритмы кодирования /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Информация и Безопасность: основные определения. Понятие Информационной безопасности. Основные составляющие информационной безопасности. Важность и сложность проблемы информационной безопасности /Ср/	4	4	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Основные составляющие информационной безопасности /Лек/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Генераторы случайных чисел. Анализ открытого и шифрованного текста. Изучение статистических характеристик.	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Наиболее распространенные угрозы информационной безопасности. Основные определения и критерии классификации угроз. Наиболее распространенные угрозы доступности. Некоторые примеры угроз доступности. Вредоносное программное обеспечение. Основные угрозы целостности. Примеры угроз целостности. Основные угрозы конфиденциальности /Ср/	4	4	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Важность и сложность проблемы информационной безопасности /Лек/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Ассиметричное шифрование и функции хэширования /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.9	Что такое законодательный уровень информационной безопасности и почему он важен. Обзор российского законодательства в области информационной безопасности. Обзор зарубежного законодательства в области информационной безопасности. О текущем состоянии российского законодательства в области информационной безопасности /Ср/ Раздел 2. Законодательный уровень информационной безопасности	4	10	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.1	Обзор Российского законодательства в области информационной безопасности. Текущее состояние законодательства. /Лек/	4	1,7	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Программа GPG /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Оценочные стандарты и технические спецификации. «Оранжевая книга» как оценочный стандарт. Информационная безопасность распределенных систем. Рекомендации X.800. Стандарт ISO/IEC 15408. Гармонизированные критерии Европейских стран. Интерпретация «Оранжевой книги» для сетевых конфигураций. Руководящие документы Гостехкомисии России. /Ср/	4	4	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Хэш-функции. Применение Хэш-функции. Требования к Хэш-функциям и способы их формирования. Цифровая подпись и МАС. /Лек/	4	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Черный ход и средства удаленного доступа /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Простые числа. Арифметика в классах вычетов. Методики получения больших простых чисел. Теорема Ферма. Теорема Эйлера. Основные алгоритмы. /Ср/	4	5	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Исследование атаки переполнения буфера как примера нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации. /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

2.8	Структура симметрично шифрования. Структура сети Фейстеля. Режимы симметричного шифрования. Выбор алгоритма AES. /Ср/	4	8	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Основы асимметричного шифрования. Функции с тайным ходом. Алгоритмы ассиметричного шифрования. /Ср/	4	6	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Защита от утечек по каналу ПЭМИН, по акустическому и виброакустическому каналам. /Лаб/	4	0,1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Хэш-функции. Применение Хэш-функции. Требования к Хэш-функциям и способы их формирования. Цифровая подпись и МАС. /Ср/	4	4	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Анализ сетевой топологии и установленных сервисов /Лаб/	4	0,2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Понятие протокола. Протоколы с посредником и арбитром. Универсальные протоколы. Криптографические протоколы. Применение протоколов.Протокол KERBEROS. /Ср/	4	53	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Анализ трафика и сбор критичной информации программами пассивного анализа /Лаб/	4	1	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Анализ угроз и рисков комплексной защиты информации на объекте с использованием системы «Гриф» /Лаб/	4	2	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.17	Прием экзамена /ИКР/	4	0,3	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.18	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	35,7	ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы

- 1. Термин «Информационная безопасность».
- 2. Важность и сложность проблемы информационной безопасности.
- 3. Грани информационной безопасности.
- 4. Симметричное шифрование.
- 5. Сеть Фейстеля.
- 6. Наиболее распространенные угрозы информационной безопасности.
- 7. Основные угрозы доступности.
- 8. Режимы выполнения алгоритмов симметричного шифрования
- 9. Классификации вредоносного ПО.
- 10. Окно опасности
- 11. Алгоритмы AES. Претенденты.
- 12. Характеристики. Выбор.
- 13. Наиболее распространенные угрозы информационно безопасности.
- 14. Основные угрозы целостности.
- 15. Асимметричное шифрование.
- 16. Ключи асимметричного шифрования.
- 17. Достоинства и недостатки асимметричного шифрования
- 18. Наиболее распространенные угрозы информационно безопасности.
- 19. Основные угрозы конфиденциальности
- 20. Цифровая подпись.
- 21. Прозрачная и непрозрачная.
- 22. Принципы формирования и алгоритмы.
- 23. Уровни информационной безопасности.
- 24. Законодательный уровень.
- 25. Задачи решаемы на законодательном уровне ИБ.
- 26. Распределение ключей в современной информационной системе.
- 27. Российское законодательство в области информационной безопасности.
- 28. Конституция. Гражданский кодекс. Уголовный кодекс.
- 29. Требования к алгоритмам асимметричного шифрования
- 30. Российское законодательство в области информационной безопасности. Закон о «Государственной тайне».
- 31. Закон «Об информации, информационных отношениях и о защите информации.»
- 32. Хэш функции. Требования к хеш функциям
- 33. Теория информации.
- 34. Энтропия и неопределенность. Избыточность
- 35. Хэш функции. Простые хэш функции. Парадокс дней рождений.
- 36. Теория чисел.
- 37. Простые и взаимнопростые числа.
- 38. Наибольший общий делитель. Алгоритмы.
- 39. Коды аутентификации МАС. Применение
- 40. Арифметика в классах вычетов.
- 41. Операции сложения и умножения.
- 42. Аддитивный обратный и мультипликативный обратный
- 43. Протоколы. Основные определения протоколов.
- 44. Безопасность протоколов
- 45. Теорема Ферма и Эйлера в приложении к классам вычетов
- 46. Протоколы с посредником
- 47. Китайская теорема об остатках.
- 48. Её роль в криптографии. Принципы операций при применении теоремы
- 49. Протоколы с арбитром
- 50. Квадратичные вычеты и квадратичные невычеты. Главный корень.
- 51. Самодостаточные протоколы.
- 52. Атаки на протокол. Пример атаки на протокол
- 53. Генерация простых чисел. Принципы. Алгоритмы.
- 54. Индексы. Дискретные логарифмы в классах вычетов
- 55. Протокол KERBEROS
- 56. Совместное применение алгоритмов симметричного и асимметричного шифрования.
- 57. Оранжевая книга. Классы оранжевой книги
- 58. Защита персональных данных.
- 59. Гармонизированные критерии Европейских стран
- 60. Алгоритмы асимметричного шифрования.
- 61. Цифровая подпись. Принципы формирования

5.2. Темы письменных работ

Темы	письменных	пабот	пазменнены	в ФОС
I CMDI	писымсппыл	paooi	размещены	в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к экзамену
- Вопросы для выполнения контрольной работы Задания для самостоятельной работы
- 1. 2. 3. 4.
- Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л1.1	Смышляев А. Г.	Информационная безопасность. Лабораторный практикум: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственн ый технологическ ий университет им. В.Г. Шухова, ЭБС ACB, 2015	ЭБС			
Л1.2	Омарова С. А., Искакова К. А., Тойганбаева Н. А.	Информационная безопасность и защита информации: Учебно-методический комплекс	Алматы: Нур- Принт, 2012	ЭБС			
Л1.3	Горюхина Е. Ю., Литвинова Л. И., Ткачева Н. В.	Информационная безопасность: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственн ый Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	ЭБС			
		6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.1	Спицын В. Г.	Информационная безопасность вычислительной техники: Учебное пособие	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, Эль Контент, 2011	ЭБС			
Л2.2	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Самара: Самарский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС			
Л2.3	Филиппов Б. И., Шерстнева О. Г.	Информационная безопасность. Основы надежности средств связи: Учебник	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС			
	j.	1	1				
		6.1.3. Методические разработки					

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Федин Ф. О., Офицеров В. П., Федин Ф. Ф.	Информационная безопасность: Учебное пособие	Москва: Московский городской педагогически й университет, 2011	ЭБС
Л3.2	Петров С. В., Кисляков П. А.	Информационная безопасность: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015	ЭБС
Л3.3	Шаньгин В. Ф.	Информационная безопасность и защита информации	Саратов: Профобразова ние, 2017	ЭБС
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сет	ги "Интернет"	
Э1	Информационная безопасность: учебное пособие:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493175&sr=1			
Э2	Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3918-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152227			
Э3	Ярочкин, В. И. Информационная безопасность: учебник / В. И. Ярочкин. — 5-е изд. — Москва: Академический Проект, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-8291-3031-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132242			
		6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.			
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем	I	
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);			
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);			
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);			
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)			
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)			
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

7.5

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^r	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Операционные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 169,7

Курс	1	2	IA.	oro.
Вид занятий	УП	РΠ	Итого	
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	169,7	169,7	169,7	169,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	
	к.фм.н., Доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Операционные системы	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Операционные системы» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины "Операционные системы" заключается в обучении студентов принципам построения операционных систем и практическим навыкам работы с некоторыми из них.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП
Ці	икл (раздел) ООП: Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Алгебра и аналитическая геометрия
2.1.4	Сети и телекоммуникации
2.1.5	Администрирование информационных систем
2.1.6	Архитектура информационных систем
2.1.7	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.8	Дискретная математика
	Администрирование информационных систем
2.1.10	Архитектура информационных систем
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
	предшествующее:
2.2.1	The state of the s
	Инструментальные средства информационных систем
2.2.3	Межплатформенное программирование
	Администрирование информационных систем
2.2.5	Информационная безопасность
2.2.6	Технологии Web-программирования
2.2.7	Инструментальные средства информационных систем
2.2.8	Tr Tr Tr Tr Tr Tr Tr Tr
	Администрирование информационных систем
2.2.10	Информационная безопасность

3. КОМ	ПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
ОПК-2.4	ОПК-2.4: Способен использовать операционные системы при решении задач профессиональной деятельности					
Знать:						
Уровень 1	методы проверки работоспособности программного обеспечения					
Уровень 2	языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур					
Уровень 3	разновидности и функциональные особенности внутреннего программного обеспечения операционных систем					
Уметь:						
Уровень 1	анализировать особенности операционных систем					
Уровень 2	совершать выбор операционной системы по ее назначению и характеристикам					
Уровень 3	обеспечивать базовую настройку операционной системы в среде ее функционирования					
Владеть:						
Уровень 1	навыками накопления знаний об использовании операционных систем для решения задач профессиональной деятельности					
Уровень 2	навыками систематизации знаний об использовании операционных систем для решения задач профессиональной деятельности					
Уровень 3	навыками применения знаний об операционных системах при решении задач профессиональной деятельности					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- понятия процесса, службы;
3.1.2	- основные команды для работы с файлами и процессами в ОС Linux и ОС Windows;
3.1.3	- структуру каталогов в ОС Linux;

3.1.4	- этапы загрузки операционной системы, систему инициализации System V.
3.2	Уметь:
3.2.1	- управлять службами операционной системы;
3.2.2	- формировать логические взаимосвязи между компонентами информационной системы;
3.2.3	- работать с постоянными накопителями информации;
3.2.4	- создавать обоснованную структуру каталогов для операционной системы.
3.3	Владеть:
3.3.1	- настройки программного обеспечения и обеспечения целостности данных;
3.3.2	- обеспечения безопасности работы приложений;
3.3.3	- создания и использования изолированных окружений.

TC-	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Код Наименование разделов и тем /вид Семестр Часов Компетен- Литература Инте Примечание								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	ции	Литература	инте ракт.	Примечанис		
запитии	Раздел 1. Основы операционных	/ Kypt		ции		paki.			
	систем								
1.1	Классификация операционных	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0			
	систем /Лек/				Л1.3Л2.1Л3.				
					1 Э1				
1.2	Установка и настройка виртуальной	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0			
1.2	машины с ОС GNU/Linux. Настройка		0,1	01110 2.1	Л1.3Л2.1Л3.	V			
	сетевого моста. /Лаб/				1				
					Э1				
1.3	Организация файловой системы /Ср/	2	4	ОПК-2.4	Л1.2	0			
					Л1.3Л2.1Л3.				
					91				
1.4	Функции операционных систем /Лек/	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0			
			,		Л1.3Л2.1Л3.				
					1				
1.5			0.1	084.24	31				
1.5	Установка обособленного загрузчика. Установка и обновление GRUB2. /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0			
	установка и обновление СКОВ2. /Лаб/				1				
					Э1				
1.6	Процессы, потоки и нити /Ср/	2	7	ОПК-2.4	Л1.2	0			
					Л1.3Л2.1Л3.				
					1 Э1				
1.7	Организация файловой системы. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0			
1.,	oprumisuajin quinioni enerenini. Viten	_	0,1	01110 2.1	Л1.3Л2.1Л3.				
					1				
					Э1				
1.8	Изучение процесса запуска ОС. Уровни	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0			
	исполнения System V. /Лаб/				1				
					91				
1.9	Синхронизация процессов и	2	8,1	ОПК-2.4	Л1.2	0			
	потоков /Ср/				Л1.3Л2.1Л3.				
					1 Э1				
	Раздел 2. Распределение ресурсов				J1				
2.1	Процессы, потоки и нити /Лек/	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0			
2.1	The state of the s		,,,	01110 2.1	Л1.3Л2.1Л3.				
					1				
					Э1				
2.2	Основные утилиты для работы с	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0			
	файлами в ОС GNU/Linux /Лаб/				Л1.3Л2.1Л3.				
					91				

2.3	Управление памятью /Ср/	2	20	ОПК-2.4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.	0	
					Э1		
2.4	Синхронизация процессов и	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0	
2.1	потоков /Лек/	2	0,1	01110 2.1	Л1.3Л2.1Л3.		
	HOTOROB / JICK/				1		
					э́1		
2.5			0.1	0777.0.4			
2.5	Основные команды для работы с	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0	
	процессами (ps, top, htop, kill, killall,				Л1.3Л2.1Л3.		
	jobs) /Лаб/				1		
					Э1		
2.6	Виртуальная память /Ср/	2	10	ОПК-2.4	Л1.2	0	
	r yr				Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					э́1		
2.7	Управление памятью /Лек/	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.8	Команды работы с файловой системой	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0	
	в OC Windows. /Лаб/		,		Л1.3Л2.1Л3.		
	B C Villac vis. 751ac/				1		
					э́1		
2.0	X		26	OHIC 2.4		0	
2.9	Установка обособленного загрузчика.	2	26	ОПК-2.4	Л1.2	0	
	Установка и обновление GRUB2 /Cp/				Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.10	Виртуальная память /Лек/	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0	
			,		Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					э́1		
2.11	V	2	2	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0	
2.11	Управление пользователями и	2	2	OHK-2.4		U	
	группами в ОС GNU/Linux /Лаб/				Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.12	Изучение процесса запуска ОС. Уровни	2	10,9	ОПК-2.4	Л1.2	0	
	исполнения System V /Cp/				Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.13	Взаимодействие процессов и	2	0,1	ОПК-2.4	Л1.2	0	
2.13		2	0,1	OHK-2.4		0	
	потоков /Лек/				Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.14	Управление пользователями и	2	2	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0	
	группами в ОС GNU/Windows /Лаб/				Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.15	Основные утилиты для работы с	2	8	ОПК-2.4	Л1.2	0	
2.13	файлами в OC GNU/Linux /Cp/	4	0	01111-2.4	Л1.3Л2.1Л3.		
	фаилами в ОС GNO/Linux /Ср/						
					1		
					Э1		
2.16	Устройства ввода-вывода /Лек/	2	1,2	ОПК-2.4	Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1Л3.		
					1		
					Э1		
2.17	Язык командного интерпретатора bash.	2	1,4	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2	0	
2.1/	Основы синтаксиса. Основные	4	1,4	01111-2.4	Л1.3Л2.1Л3.		
	языковые конструкции. /Лаб/				1		
					Э1		
2.18	Основные команды для работы с	2	40	ОПК-2.4	Л1.2	0	
	процессами (ps, top, htop, kill, killall,				Л1.3Л2.1Л3.		
	jobs)/Cp/				1		
					Э1		
L	1		1	L	Į	l	L

2.19	Консультации и подготовка к экзамену /ИКР/	2	0,3	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1	0	
2.20	Прием экзамена /Экзамен/	2	35,7	ОПК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература							
Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во							
Л1.1	Иванов Н. А.	Командная строка UNIX: Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы»	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС			
П1.2	Назаров С. В., Широков А. И.	Современные операционные системы	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС			
T1.3	Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., Ивановский М. А., Однолько В. Г.	Информационные технологии: Учебник	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС			
		6.1.2. Дополнительная литература					
ПО 1	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
П2.1	Иванов Н. А.	Средства резервного копирования и восстановления данных в операционных системах Windows и Linux: Методические указания к проведению практических занятий по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системотехника и автоматизация проектирования и управления в строительстве» очной и заочной форм обучения	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л3.1	Королев В. Т., Ловцов Д. А.	Информационные технологии в юридической деятельности. WINDOWS: Учебно-методические материалы для выполнения практических занятий и самостотельной работы студентами бакалавриата	Москва: Российский государственн ый университет правосудия, 2015	ЭБС			
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	Интернет"				
Э1	Операционные систем	ы: учебное пособие : в 2-х ч., Ч. 2					
		6.3.1 Перечень программного обеспечения					
6.3.1.1	6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.						
	•	6.3.2 Перечень информационных справочных систем					
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);					
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	//www.iprbookshop.ru);					
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.l	lanbook.com);					
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http:/	/znanium.com);					
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://n	ıtb.donstu.ru/ebsdstu)					
6.3.2.6	Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)					
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	ный доступ)				
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ	1)				
	!						

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения — видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;

- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	oa
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Управление ИТ-проектами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 4

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 127,7

Курс	4	4	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	16,3	16,3	16,3	16,3
Сам. работа	127,7	127,7	127,7	127,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	T W FI
	_ к.т.н, Доцент, Мужиков Г.П
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Управление ИТ-проектами	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрн	
составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Управление ИТ-проектами» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование	
Протокол от	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью преподавания дисциплины «Управление ИТ проектами» является приобретение студентами знаний о проектной технологии управления организацией с использованием современного программного обеспечения.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ци	Цикл (раздел) ООП: Б1.О						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Информатика и программирование						
2.1.2	Деловая коммуникация						
2.1.3	Основы проектной деятельности						
2.1.4	Информатика и программирование						
2.1.5	Деловая коммуникация						
2.1.6	Основы проектной деятельности						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						
2.2.2	Информационная безопасность						
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						
2.2.4	Информационная безопасность						

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
	(МОДУЛЯ)						
ОПК-4.2:	ОПК-4.2: Способен к составлению технической документации в процессе реализации проектов информационных						
	систем, с учетом стандартов, норм и правил						
Знать:	Внать:						
Уровень 1	Основные стандарты разработки информационных систем						
Уровень 2	Состав технической документации разрабатываемой при создании информационной системы						
Уровень 3	Способы стандартизации поцесса разработки технической документации.						
Уметь:							
Уровень 1	Анализировать сотав и содержание технической документации информационной системы						
Уровень 2	Создавать техническое задание с учетом требований к технической документации						
Уровень 3	Планировать процесс документирования ИТ проекта						
Владеть:							
Уровень 1	Современным текстовым редактором одной из систем управления проектной документацией						
Уровень 2	Навыками работы с электронной технической документацией						
Уровень 3	Навыками контроля проецесаа разработки техническию документации						

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные теоретические понятия и определения, на которых базируются разделы управления проектами; основные модели жизненного цикла проекта разработки информационных систем; методы оценки трудовых затрат разработки проекта; основные психологические аспекты коллективной разработки информационных систем и основы управления группою разработчиков.
3.2	Уметь:
3.2.1	планировать фазы разработки проекта; оценивать и минимизировать риски проекта; назначать необходимое для завершения задачи количество времени и ресурсов; анализировать реализуемость проекта и визуализировать результаты анализа, создавать первичные структуры и объекты и модифицировать их, управлять пользователями, управлять производительностью, резервное копирование, архивирование, восстановление после сбоев, осуществлять защиту ИС.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками нахождения критического пути проекта; работой со структурой и содержанием технического задания, инструментами проектирования баз данных и компонентов программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	

	Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия и определения. Жизненный цикл управления проектом.						
1.1	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ MS PROJECT. ЗНАКОМСТВО СО СРЕДОЙ /Лек/	4	4	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	10,8	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Задание требований к проекту.						
2.1	ОПИСАНИЕ ЗАДАЧ. СОЗДАНИЕ СЕТЕВОГО ГРАФИКА /Пр/	4	2	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	РЕСУРСНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ /Пр/	4	2	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	16	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Рабочая группа проекта						
3.1	Организация рабочей группы по проекту. Определение требований к персоналу. Распределение обязанностей по выполнению пакетов рабочих заданий. Управление людьми /Пр/	4	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	УСТРАНЕНИЕ ПЕРЕГРУЖЕННОСТИ РЕСУРСОВ /Пр/	4	0,1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	20	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Рабочий график проекта.						
4.1	ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ПРОЕКТА /Пр/	4	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	36,9	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Процесс завершения проекта.						
5.1	КОНТРОЛЬ СРОКОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ /Пр/	4	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	КОНТРОЛЬ ОБЪЕМА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ /Пр/	4	0,9	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5.3	Подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену /Cp/	4	44	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.4	Прием экзамена /ИКР/	4	0,3	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену

- 1. Раскройте понятие «проект»? Назовите, по Вашему мнению, главные сущностные признаки проекта и дайте им оценку? Какие признаки проекта считаются общепринятыми?
- 2. Что понимается под управлением проектами? В чем, по Вашему мнению, состоит значение использования проектного менеджмента? В каких отраслях наиболее предпочтительно использовать инструменты проектного менеджмента?
- 3. Охарактеризуйте уровень сложности проектов, выполнявшихся в отсутствие компьютерных технологий.
- 4. Кто является основоположником методологии управления проектами?
- 5. Чем отличается классификация проектов от типологии проектов? Почему существует достаточно большое разнообразие проектов?
- 6. Каковы цели и критерии успеха проекта?
- 7. Почему проект считается открытой социально-экономической системой? Какие основные признаки несет такая система?
- 5. Как взаимосвязаны процессы управления проектами между собой?
- 7. Что можно считать ресурсом проекта, какие ресурсы используют проекты? Какова взаимосвязь между различными типами ресурсов проекта?
- 8. Что такое жизненный цикл проекта? Какие этапы жизненного цикла проекта наиболее сложны и ответственны?
- 9. В каком соотношении находятся этапы жизненного цикла проекта с этапами управления проектом?
- 10. Инициация проекта, ее цели и задачи? Что такое Устав проекта? С чего начать определение содержания проекта?
- 11. Что такое структурирование проекта? Что такое структурирование работ проекта? На каких принципах формируется структура проекта? Как представить проект в виде иерархической структуры работ?
- 12. Какова связь структуры и жизненного цикла проекта?
- 13. Что собой представляет календарное планирование? Алгоритм разработки календарного плана проекта. Как разработать реализуемый календарный план?
- 14. Что такое вехи и как они связаны с временными ограничениями в проекте?
- 15. Что такое сетевой план? Что дает менеджеру проекта понимание критического пути проекта?
- 16. Как определить стоимость проекта? Что такое стоимостная оценка проекта и его бюджет? В чём различие между сметой проекта и его финансовым планом?
- 17. Как определить ответственность за результаты и работы проекта?
- 18. Что такое смета, и какую информацию она дает менеджеру проекта?
- 19. Что такое бюджет проекта и почему его часто превышают?
- 20. Как организовать эффективный контроль стоимости в проекте?
- 21. Что такое метод освоенного объема и зачем он нужен?
- 22. Дайте определение понятию «заинтересованные стороны проекта». Перечислите основные типы и группы заинтересованных сторон.
- 23 В чем принципиальной отличие функций команды и участников проекта?
- 24. В чем главное предназначение команды проекта? Какие типы команд проекта Вы знаете?
- 25. Команда проекта и проектная группа есть ли между ними разница?
- 26. Какие факторы влияют на формирование команды проекта? Что означает жизненный цикл развития команды проекта? Как сделать эффективную команду?
- 27. Что такое лидерство? Почему хороший менеджер должен обладать качествами лидера? Какими компетенциями должен обладать менеджер проекта?
- 28. Каковы структура и состав корпоративных стандартов управления проектами?
- 29. Назовите причины использования информационных технологий в управлении проектами. Какое программное обеспечение может применяться для управления проектами?
- 30. Какой персонал и чему надо учить в области управления проектами?
- 31. Каковы особенности внедрения в компании единой системы управления проектами? От чего зависит успех внедрения?
- 32. Какой комплект документов входит в технико-экономическое обоснование проекта? Участвует ли менеджер проекта в составлении технико-экономического обоснования проекта?
- 33. В чём состоит цель управления проектами? За счёт чего она достигается?
- 34. Каков главный критерий управления проектами? Чем он обусловлен?
- 35. Чем обусловлена сложность управления проектами?
- 36. Какие факторы учитывает менеджер в процессе управления проектами?
- 37. Что составляет сферу ответственности менеджера проекта?
- 38. Какой этап процесса управления проектами наиболее ответственный? Поясните, почему вы так считаете.
- 39. В чём состоит метод критического пути? Какие преимущества возникли в связи с появлением метода критического пути?

- 40. Какие трудности возникали при применении метода критического пути для разработки сетевых планов до появления персональных ЭВМ?
- 41. Как обеспечить контроль выполнения работ проекта.
- 42. Когда в управлении проектами стала использоваться аббревиатура PERT? Каковы предпосылки возникновения технологии PERT?
- 43. Каковы отличия технологии PERT от метода CPM?
- 44. Каковы функциональные подсистемы технологии PERT? Дайте им краткую характеристику.
- 45. В каких случаях следует использовать опыт предыдущих проектов в качестве источника информации для нового проекта?
- 46. Зачем нужен резерв времени при определении продолжительности работ проекта?
- 47. Каковы преимущества и недостатки определения продолжительности работ путём опроса экспертов?
- 48. Какие сведения составляют общую информацию о проекте?

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л1.1	Матюшка В. М.	Управление проектами: Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2010	ЭБС				
Л1.2	Лукманова И. Г., Королев А. Г., Нежникова Е. В.	Управление проектами: Учебное пособие	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС				
Л1.3	Куценко Е. И., Вискова Д. Ю., Корабейников И. Н., Лучко Н. В., Солдаткина О. В., Рябикова Н. Е.	Управление проектами: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС				
		6.1.2. Дополнительная литература						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.1	Коложвари Ю. Б.	Управление проектами: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурностроительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ,	ЭБС				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.2	Рыбалова Е. А.	Управление проектами: Учебное пособие	Томск: Томский государственн ый	ЭБС				
			университет систем					
			управления и радиоэлектрон ики, 2015					
		6.1.3. Методические разработки						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л3.1	ДГТУ, Каф. "МиБТ"; сост. А.Е. Сафронов, С.В. Канурный	Управление проектами: метод. указания к изучению дисциплины «Управление проектами»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	2				
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной се	ти "Интернет"					
Э1	Портал об информационных технологиях							
Э2	Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами: учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147451							
Э3	Матвеева, Л. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева. — Ростов-на- Дону : ЮФУ, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-9275-2239-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114450							
Э4	Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ- проектами : учебное пособие / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 473 с. — ISBN 978-5-9963-0466-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100639							
	1	6.3.1 Перечень программного обеспечения						
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: N 8.1 Ent.	Microsoft Office Std 201	0 RUS OLP				
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем	М					
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);						
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	://www.iprbookshop.ru);						
	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);							
	ЭБС «Znanium» (http://							
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu)						
6.3.2.6	Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный дос	туп)					
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)							
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)							

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры

	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:

4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с OB3 и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

7.6

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}_{1}^{r}	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Права человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1

 аудиторные занятия
 4

 самостоятельная работа
 101,8

Курс	1	1	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	101,8	101,8	101,8	101,8
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа составлена:	PhD, Препод., К.С.Онищенко
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Права человека	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнатоставлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	образования - бакалавриат по направлению подготовки уки России от 19.09.2017 г. № 926)
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
Протокол от № Срок действия программы: уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(C) 2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Права человека» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся необходимого объема знаний по вопросам правовой регламентации основных прав и свобод человека в международном и национальном законодательстве, содержания прав, свобод и обязанностей человека, а также внутригосударственных и международных способов защиты прав и свобод человека и гражданина

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О.ДВ.02						
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	История (история Росси	История (история России, всеобщая история)					
2.1.2	История России						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Философия						
2.2.2	Философия						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-10.1: Понимает проблему коррупции, экстремизма и терроризима как угрозу конституционной права человека и развитию государства

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

	•
3.1	Знать:
3.1.1	- понятие и теоретические концепции прав человека;
3.1.2	- международные акты в области прав человека;
3.1.3	- содержание и сущность механизма ограничения прав и свобод человека;
3.1.4	- содержание нормативно-правовых актов, закрепляющих права и свободы человека.
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать принципы и нормы международных актов в области прав человека;
3.2.2	The state of the s
	прав человека;
3.2.3	- использовать приоритетные знания во всех аспектах практической деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками поиска источников прав человека;
3.3.2	" " " ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '
	морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;
3.3.3	- навыками применения механизма защиты прав и свобод человека и гражданина.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	
	Раздел 1. Общая характеристика						
	прав человека						
1.1	Понятие прав человека, их становление	1	0,2		Л1.1Л2.1Л3.	0	
	в Российской Федерации /Лек/				1		
	,				Э1		
1.2	Классификация прав человека /Пр/	1	0,8		Л1.1Л2.1Л3.	0	
					1		
					Э1		
1.3	Гарантии реализации прав человека в	1	0,2		Л1.1Л2.1Л3.	0	
	Российской Федерации, проблема				1		
	ограничения прав человека /Лек/				Э1		

1.4	Правозащитные системы:	1	0,2	Л1.1	0	1
1.7	национальные, международные /Пр/	1	0,2	Л1.2Л2.1Л3.	U	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			1		
) 31		
	Раздел 2. Основные					
	(конституционные) права человека в					
	демократическом обществе					
2.1	Система прав и свобод человека /Лек/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	70		0.2	31		
2.2	Конституционные права и свободы	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	человека-база правового положения личности в государстве /Пр/			$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 31 & 31 & 31 & 31 & 31 & 31 & $		
2.3	Личные (гражданские) права /Лек/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
2.3	личные (гражданские) права /лек/	1	0,2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	U	
				91		
2.4	Политические права /Пр/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	110/11/11 100/11/00 града / 11р/	-	,-	1	Ŭ	
				Э1		
2.5	Социально-экономические права /Лек/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
				1		
				Э1		
2.6	Специфика экономических прав /Пр/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
				Э1		
2.7	Культурные права /Лек/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
				$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 31 \end{vmatrix}$		
2.8	Воститительной интернетительной дому	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
2.8	Реституция культурных ценностей /Пр/	1	0,2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	U	
				91		
2.9	Права ребенка /Лек/	1	0,6	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	Tipusu pereniu (vien	-	0,0	1	Ŭ	
				Э1		
	Раздел 3. Мировое сообщество на					
	защите прав человека					
3.1	Система мировой защиты прав	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	человека /Лек/			1		
				Э1		
3.2	Международные организации в борьбе	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
	за права человека /Пр/					
2.2	/Cm/	1	101.0	91 H1 1 H2 1 H2	0	
3.3	/Cp/	1	101,8	Л1.1Л2.1Л3. 1	0	
				31		
3.4	/ИКР/	1	0,2	Л1.1Л2.1Л3.	0	
J. 4	/11101/	1	0,2	1		
				91		
						I

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ находятся в приложении 1 к РПД.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств находятся в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания к промежуточной аттестации, тестовые задания, задание контрольной работы

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Д	цисциплины (мод:	(ЯПУ
		6.1. Рекомендуемая литература		
	1 .	6.1.1. Основная литература	T ==	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Фомина О. И., Старова Е. А.	Правоведение: Учебное пособие	Санкт- Петербург: Санкт- Петербургский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
Л1.2	Фомина О. И., Старова Е. А.	Правоведение: Учебное пособие	Санкт- Петербург: Санкт- Петербургский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература	1	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Шумилов В.М.	Правоведение: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2015	ЭБС
	•	6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Карабаева К. Д.	Правоведение: Сборник заданий	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л3.1		Правоведение: Сборник заданий ень ресурсов информационно-телекоммуникационной с	Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л3.1			Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
			Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
31	6.2. Переч 1 Комплекты лицензион	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной с 6.3.1 Перечень программного обеспечения нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8	Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014 сети "Интернет"	
31	6.2. Переч 1 Комплекты лицензиог NL Acdmc; Windows	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной с 6.3.1 Перечень программного обеспечения нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2 Перечень информационных справочных сист	Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014 сети "Интернет"	
31	6.2. Переч 1 Комплекты лицензиог NL Acdmc; Windows	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной с 6.3.1 Перечень программного обеспечения нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8	Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014 сети "Интернет"	
31 6.3.1.1	6.2. Переч Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows БД «Электронная биб	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной с 6.3.1 Перечень программного обеспечения нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8 6.3.2 Перечень информационных справочных сист	Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2014 сети "Интернет"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent

- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.4 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
- 7.5 5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.6 6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.7 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: ноутбук, мультиметр цифровой, LAN-Тестер. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Информационно-образовательная среда вуза для лиц с ОВЗ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1

аудиторные занятия 4 самостоятельная работа 101,8

Курс	1	1	Ит	OFO
Вид занятий	УП	РΠ	Итого	
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	101,8	101,8	101,8	101,8
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа составлена:	к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Информационно-образовательная среда вуза для лиц с ОВЗ	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего с 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Информационно-образовательная среда вуза для лиц с OB3» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Чумак И.В.	

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
	Знать основные требования нормативных документов и законов к функционированию и наполнению электронной информационно-образовательной среды вуза для лиц с OB3					
1.2	Освоить приемы и способы взаимодействия лиц с ОВЗ с другими членами команды					
1.3	Использовать открытые платформы обучения доступным для лиц с ОВЗ способом					
1.4	Работать с ИОС ВУЗа доступным для лиц с ОВЗ способом					

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.02		
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:		
2.1.1	Деловая коммуникация			
2.1.2	Информатика и програм	мирование		
2.1.3	.1.3 Ознакомительная практика			
2.1.4	Деловая коммуникация			
2.1.5	Информатика и програм	мирование		
2.1.6	Ознакомительная практ	ика		
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как		
2.2.1	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы		
2.2.2	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы		

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-различные приемы и способы взаимодействия с другими членами команды;
3.1.2	
3.1.3	-принципы построения отношений с окружающими людьми, с коллегами;
3.1.4	
3.1.5	-Принципы эффективного управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
3.2	Уметь:
3.2.1	-использовать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия;
3.2.2	
3.2.3	-строить отношения с окружающими людьми, с коллегами;
3.2.4	
3.2.5	-распределять роли в условиях командного взаимодействия.
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками различных приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия (УК-3.1);
3.3.2	
3.3.3	-навыками построения отношений с окружающими людьми, с коллегами (УК-3.2);
3.3.4	
3.3.5	-навыками управления командной работой, распределения ролей в условиях командного взаимодействия (УК-3.2).

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	
	Раздел 1. Государственная политика						
	и нормативные документы РФ в						
	области образования лиц с ОВЗ.						
	Функционирование электронной						
	информационно-образовательной						
	среды в ДГТУ						

	1	1				1	1
1.1	Особенности организации учебного процесса студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ в ДГТУ /Лек/	1	0,2	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
1.2	Освоение приемов и способов взаимодействия со студентами-инвалидами и студентами с ОВЗ /Пр/	1	0,2	ת מת פר	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
1.3	Основные требования нормативных документов и законов к функционированию и наполнению электронной информационно-образовательной среды вуза для лиц с OB3 /Лек/	1	0,2	л :л. :е	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
1.4	Знакомство с актуальными статьями ФЗ /Пр/	1	0,2	л :: :: :: :: ::	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
1.5	Основные компоненты электронной информационно-образовательной среды ДГТУ (базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы ДГТУ) /Лек/	1	0,2	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
1.6	Основные положения поддержки образовательной деятельности в Опорном вузе /Пр/	1	0,2	л л:	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
1.7	Самостоятельная работа с положениями об электронной образовательной среде (ЭБС) ВУЗа для лиц с ОВЗ /Ср/	1	25	л л:	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Использование открытых систем в образовании для лиц с OB3						
2.1	Открытое образование для лиц с OB3. /Лек/	1	0,1	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.2	Национальная платформа "Открытое образование" /Пр/	1	0,1	Л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.3	Массовые открытые онлайн-курсы в процессе обучения /Пр/	1	0,1	л л:	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.4	Обзор различных платформ с открытыми онлайн-курсами /Пр/	1	0,1	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.5	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю /Cp/	1	18	л л:	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.6	Электронные ресурсы для лиц с OB3 /Лек/	1	0,1	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.7	Технология онлайн обучения лиц с OB3 /Пр/	1	0,1	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	
2.8	Самостоятельная работа с платформами по онлайн обучению /Ср/	1	18	л л	Л1.1 1.2Л2.1 2.2Л3.1 1 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Информационно- образовательное пространство ДГТУ					
3.1	Знакомство с сайтом edu.donstu.ru как с электронной информационно- образовательной средой ДГТУ /Лек/	1	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Интерфейс электронной информационно-образовательной среды ДГТУ. Возможности для студентов с ОВЗ. /Пр/	1	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Функциональные возможности и назначение раздела "Библиотека электронных ресурсов ДГТУ" (СКИФ) /Лек/	1	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Знакомство с библиотекой СКИФ /Пр/	1	0,2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Функциональные возможности и назначение ЭБС "Научно-техническая библиотека ДГТУ"(ntb.donstu.ru) /Лек/	1	0,2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Знакомство с возможностями ЭБС НТБ ДГТУ. Просмотр подписных ЭБС. /Пр/	1	0,3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Самостоятельная работа с электронными ресурсами библиотек ДГТУ, включая возможности для лиц с OB3 /Cp/	1	20	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	1	20,8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Прием зачёта /ИКР/	1	0,2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации :

- 1. Понятие информационно-образовательной среды (ИОС)
- 2. Основная цель ИОС
- 3. Уровни ИОС
- 4. Базовые компоненты ИОС
- 5. ИОС образовательного учреждения
- 6. Общая образовательная (общеобразовательная) среда
- 7. Личная информационно-образовательная среда
- 8. Сетевые ресурсы для формирования электронной образовательной среды
- 9. ИОС как комплексное понятие
- 10. Информационное содержание и инфраструктура ИОС
- 11. Схема иллюстрирующая связь различных уровней ИОС
- 12. Информатизация образования
- 13. Технологическая основа ИОС
- 14. Целесообразность использования ИКТ в обучении лиц с ОВЗ
- 15. Основные компоненты электронной информационно-образовательной среды ДГТУ
- 16. Основные положения поддержки образовательной деятельности в Опорном вузе
- 17. Функциональные возможности и назначение раздела "Библиотека электронных ресурсов ДГТУ"
- 18. Дистанционные технологии, сетевое и электронное обучение в современном вузе
- 19. Открытое образование
- 20. Национальная платформа "Открытое образование"
- 21. Массовые открытые онлайн-курсы в процессе обучения
- 22. Информационное пространство сайта НТБ ДГТУ

- 23. Подписные ресурсы НТБ ДГТУ
- 24. Правовые акты об электронной информационно-образовательной среде вуза для лиц с ОВЗ
- 25. Актуальные ФЗ об ЭИОС ВУЗов, касающиеся лиц с ОВЗ
- 26. Доступность ЭИОС в опорном ВУЗе для лиц с ОВЗ
- 27. Способы взаимодействия с ЭИОС для лиц с ОВЗ
- 28. Режимы работы электронных ресурсов, существующие для лиц с ОВЗ
- 29. Функциональные возможности и назначение раздела "Открытое образование и видеотека" портала СКИФ ДГТУ 30. Функциональные возможности и назначение раздела "Массовые открытые онлайн курсы" портала СКИФ ДГТУ
- 31. Особенности организации учебного процесса студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ в ДГТУ
- 32. Приемы и способы взаимодействия студентов с ОВЗ с другими членами коллектива
- 33. Командная работа в коллективе, где есть лица с ОВЗ

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету
- 2. Материалы для самостоятельной работы

		ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДІ 6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Мишин А. В., Мистров Л. Е., Картавцев Д. В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие	Москва: Российский государственн ый университет правосудия, 2011	ЭБС
Л1.2	Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В.	Информационные технологии	, 2018	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Данелян Т. Я.	Информационные технологии в психологии: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л2.2	Баранова Е. В., Бочаров М. И., Куликова С. С., Павлова Т. Б.	Информационные технологии в образовании	, 2016	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: теоретические основы	, 2017	ЭБС
	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной се	•	
Э1		ционно-образовательная среда вуза (http://fpk.skif.donstu.ru/l	ogin/index.php)	
Э2		ционно-образовательная среда ДГТУ (www.edu.donstu.ru)		
Э3	ЭБС НТБ ДГТУ (www	.ntb.donstu.ru)		
		6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: N 8.1 Ent.	Microsoft Office Std 2010	RUS OLP
		6.3.2 Перечень информационных справочных систе	М	
6.3.2.	1 ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
6.3.2.2	2 ЭБС «IPRbooks» (http:	://www.iprbookshop.ru);		
6.3.2.3	3 ЭБС «Лань» (https://e.	lanbook.com);		
6.3.2.4	4 36C «Znanium» (http:/	//znanium.com):		

	6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
ſ	6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7 Информационно-правовая система КонсультантПлюс http:/		Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)
Ī	6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ					
И.о.директора					
	А.М. Долженко				
	2023 г.				

Технологическое предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

аудиторные занятия 6 самостоятельная работа 99,8

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		итого
Лекции	2		2	2
Практические	4		4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2		0,2	0,2
Итого ауд.	6		6	6
Контактная работа	8,2	2	8,2	8,2
Сам. работа	99,8		99,8	99,8
Итого	108	2	108	108

Рабочая программа составлена:							
	Препод., Абрамов Д.В.						
Рецензент(ы):							
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.						
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.						
Рабочая программа дисциплины							
Технологическое предпринимательство							
разработана в соответствии с ФГОС:							
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)							
составлена на основании учебного плана:							
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии							
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.							
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины							
Социально-экономические дисциплины							
Протокол от 8 апреля 2020 г. № 9 Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.							
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.							
Председатель НМС УГН(С)							
«» 20 г.							

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Технологическое предпринимательство» проанализирована и признана актуальной для
Социально-экономические дисциплины
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.

1.1 Цель изучения дисциплины – получение студентами знаний в области специфики технологического предпринимательства, ключевых социальных и экономических проблем современного общества, овладение умениями и навыками поиска и принятия необходимых решений для организации технологического предпринимательства.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП							
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.03						
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Деловая коммуникация							
2.1.2	Основы проектной деят	ельности						
2.1.3	Деловая коммуникация							
2.1.4	Основы проектной деят	ельности						
2.2	Дисциплины и практи	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как						
	предшествующее:							
2.2.1	Перспективные информ	ационные технологии						
2.2.2	Перспективные информ	ационные технологии						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
УК-6.1:	УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
Знать:						
Уровень 1	Базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 3	Основные и специальные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уметь:						
Уровень 1	Применять базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 3	Применять большой набор приемов и принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Владеть:						
Уровень 1	Навыками применения базовых принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					

УК-9.1: И	УК-9.1: Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски							
Знать:								
Уровень 1	основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); понятия риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере, источники их возникновения для индивида							
Уметь:								
Уровень 1	оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической и финансовой деятельностью							
Владеть:	Владеть:							
Уровень 1	инструментами управления личными финансами , в том числе для предупреждения риска стать жертвой мошенничества							

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать
-----	-------

3.1.1	Принципы оценки различных вариантов развития предпренимательской деятельности с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; Методы разработки и обоснования организационно-управленческих мероприятия применительно к разработке планов деятельности организации (предприятия, фирмы);
3.2	Уметь:
3.2.1	Критически оценивать предлагаемые варианты развития предпренимательской деятельности; Разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию предпренимательской деятельности с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; Разрабатывать, оценивать и обосновывать организационно-управленческие мероприятия применительно к разработке планов деятельности предприятия (фирмы).
3.2.2	
3.3	Владеть:
3.3.1	Разработки и обоснования предложений по совершенствованию различных вариантов управленческих мероприятий с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;Применением эффективных методов разработки, анализа и обоснования организационно-управленческих мероприятий ведения предпринимательской деятельности.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание	
	Раздел 1. Содержание предпринимательской деятельности: цель, объекты, субъекты, планирование и контроль							
1.1	Понятие и сущность предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0		
1.2	Внутренняя и внешняя предпринимательская среда /Ср/	3	4	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0		
1.3	Планирование в предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0		
1.4	Планирование в предпринимательской деятельности /Cp/	3	4	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0		
1.5	Предпринимательская деятельность как объект управления /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0		
1.6	Предпринимательская деятельность как объект управления /Ср/	3	4	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0		
1.7	Основные виды и процедуры контроля в предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0		

1.8	Основные виды и процедуры контроля в предпринимательской деятельности /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Принятие предпринимательских решений						
2.1	Предпринимательское инновационное предложение: обоснование и выбор /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.2	Предпринимательское инновационное предложение: обоснование и выбор /Cp/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.3	Сфера принятия и типы предпринимательских решений /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.4	Сфера принятия и типы предпринимательских решений /Cp/	3	8	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.5	Виды и модели экономических систем /Ср/	3	8	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.6	Выбор эффективных управленческих решений в предпринимательской среде. /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.7	Выбор эффективных управленческих решений в предпринимательской среде. /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.8	Управление конфликтами интересов в предпринимательской деятельности. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.9	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Внутрифирменное предпринимательство						
3.1	Внутрифирменное предпринимательство: сущность, цели и качественные признаки. /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.2	Внутрифирменное предпринимательство: сущность, цели и качественные признаки. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э3	0	
3.3	Товарная политика в системе технологического предпринимательства /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.4	Товарная политика в системе технологического предпринимательства /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.5	Эффективность внутрифирменного предпринимательства /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.6	Эффективность внутрифирменного предпринимательства /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.7	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Эффективность развития предпринимательской деятельности						
4.1	Основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности. /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.2	Основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности. /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.3	Организация коммуникативной политики. Продвижение продаж (стимулирование сбыта) как средство эффективного развития /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э3	0	

4.4	Оценка эффективности предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.5	Оценка эффективности предпринимательской деятельности /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.6	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.7	Подготовка контрольной работы. /Ср/	3	11,8	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Приём зачёта /ИКР/ /ИКР/	3	0,2	УК-6.1	Э1 Э2 Э3	0	

		!			!	
	5. ФОН,	д оценоч	ных С	РЕДСТВ		
	5.1. Конт	грольные во	опросы и	задания		
Рабочая программа дист	циплины обеспечена фондом	оценочных с	средств д	ля проведени	ия контроля и	
аттестации.						
	5.2.	Темы письм	иенных р	абот		
Темы контрольных рабо	от отражены в ФОС приложен	нии 1 к РПД				
	5.3.	Фонд оцено	чных сре	едств		
комплект оценочных ма	атериалов по дисциплине при.	лагается в Ф	OC			
	5.4. Переч	ень видов о	ценочнь	ых средств		
контрольные вопросы, т	тестовые задания, задания к к	онтрольной	работе			

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
		6.1. Рекомендуемая литература							
	6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л1.1	Романов А. Н., Горфинкель В. Я., Швандар В. А., Поляк Г. Б.	Предпринимательство: Учебник	Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2012	ЭБС					
Л1.2	Ершова И. В., Кутафина О. Е., Андреева Л. В., Бобкова А. Г., Исмаилов Ш. М., Ершова И. В.	Малое и среднее предпринимательство: Правовое обеспечение	Москва: Институт законодательст ва и сравнительног о правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденц ия, 2014	ЭБС					
Л1.3	Израэл Кирцнер, Куряев А. В., Бабушкин Д. А., Куряев А. В.	Конкуренция и предпринимательство	Челябинск: Социум, 2010	ЭБС					

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.4	Миронова Д. Ю., Евсеева О. А., Алексеева Ю. А.	Инновационное предпринимательство и трансфер технологий	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2015	ЭБС
Л1.5	Султанова Д. Ш., Алехина Е. Л., Беилин И. Л., Зиннатуллина А. Н., Исхакова Д. Д., Маляшова А. Ю., Стародубова А. А., Андреева А. Н.	Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций: Учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследователь ский технологическ ий университет, 2016	ЭБС
Л1.6	Сухорукова М. В., Тябин И. В.	Введение в предпринимательство для ИТ-проектов	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература	1	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Ягудин С. Ю.	Венчурное предпринимательство. Франчайзинг: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л2.2	Сущенко В. А.	Предпринимательство на трех этапах российской модернизации (вторая половина XIX – начало XXI в.): общее и особенное в исторической судьбе: Монография	Ростов-на- Дону: Южный федеральный университет, 2011	ЭБС
Л2.3	Чепуренко А., Буев В., Алимова Т., Бондаренко В., Виленский А., Коровин Е., Литвак Е., Мигин С., Скрипичников Д., Смирнов Н., Шестоперов О., Шеховцов А., Ясин Е., Чепуренко А., Буев В., Шестоперов О.	Малое предпринимательство в России. Прошлое, настоящее и будущее	Москва: Новое издательство, 2004	ЭБС
Л2.4	Абалакин А. А., Абалакина Т. В., Гнездова Ю. В., Гриб Г. Ю., Егоренко А. О., Екименкова Е. Н., Кузьмина Л. А., Лаврова Е. В., Мезина Т. В., Миркина О. Н., Павлова И. В., Романова И. Н., Романова И. А., Семченкова С. В., Тимофеева И. Ю., Хриптулов И. В., Чемоданова О. Н., Чудакова С. А., Романова Ю. А.	Предпринимательство в России. Теория, проблемы, перспективы: Коллективная монография	Москва: Научный консультант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2017	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.5	Гнездова Ю. В.,	Приоритетные направления развития регионов. Инновации и	Москва:	ЭБС			
	Дерен В. П., Земляк	предпринимательство: Коллективная монография	Научный				
	С. В., Игнатов Н. Г.,		консультант,				
	Идилов И. И.,		2017				
	Комаров В. Ю.,						
	Матвеева Е. Е.,						
	Матросова С. В.,						
	Миронова Н. Н.,						
	Михальченков Н. В.,						
	Морковкин Д. Е., Мыльникова Л. А.,						
	Мысаченко В. И.,						
	Пилипенко П. П.,						
	Пирогов Н. Л.,						
	Попова В. В.,						
	Решетов К. Ю.,						
	Романова Ю. А.,						
	Санин Н. В.,						
	Сапожникова С. М.,						
	Шеломенцева М. В.,						
	Миронова Н. Н.						
	•	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	-				
Э1	Тимофееева, А.А. Исто «Флинта» [Электроннь	ория предпринимательства в России: учебное пособие /А.А.Тимо ий ресурс]— 2016. — URL:http://biblioclub.ru/index.p hp?page=bo	офеева. М.: Издате ok_red&id=84 914	льство &sr=1			
Э2		рвание на предприятии / Р.В Савкина. – [Электронный ресурс] //biblioclub.ru/index.p hp?page=book red&id=42 1098&sr=1	- Режим доступа: г	Ю			
Э3		яка, Г.Б. Предпринимательство: учебник /В. Я. Горфинкеля, Г.Б. по подписке. – URL:http://biblioclub.ru/index.p hp?page=book re					
	2013. — I CAMM GOCTYIIA	6.3.1 Перечень программного обеспечения		-1			
6311	Комплекты пинензион	ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місто	osoft Office Std 201	O RUS OL P			
0.3.1.1		8.1 Ent; 1C: Предприятие 8	Soft Office Std 201	U KOS OLI			
	Inna	6.3.2 Перечень информационных справочных систем					
	•	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);					
	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);						
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.l	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);					
6.3.2.4	\ 1 //						
6.3.2.5	, , , , ,						
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)					
	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)						
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система Консультантилюс пир://www.consultant.ru/(свооод	ныи доступ)				
6.3.2.8		овая система консультанттлюс пир://www.consultant.ru/(свооод твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ					

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent; 1C: Предприятие 8

- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.4 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
- 7.5 Б. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.6 6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.7 7. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: ноутбук, мультиметр цифровой, LAN-Tectep. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к выполнению контрольной работы содержатся в приложении 2 к РПД. Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения, также используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ЪЕРЖДАЮ
И.о.директора	
	А.М. Долженко
	2023 г

Социальное предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 99,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2			Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		111010	
Лекции	2		2	2	
Практические	4		4	4	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,2		0,2	0,2	
Итого ауд.	6		6	6	
Контактная работа	8,2	2	8,2	8,2	
Сам. работа	99,8		99,8	99,8	
Итого	108	2	108	108	

Рабочая программа составлена:	
	Препод., Абрамов Д.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Социальное предпринимательство	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего об 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнаук	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 8 апреля 2020 г. № 9 Срок действия программы: 2020-2021 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году							
Председатель НМС УГН(С)							
2024 г.							
Рабочая программа по дисциплине «Социальное предпринимательство» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины							
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.							

1.1 Цель изучения дисциплины – получение студентами знаний в области специфики технологического предпринимательства, ключевых социальных и экономических проблем современного общества, овладение умениями и навыками поиска и принятия необходимых решений для организации технологического предпринимательства.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.03				
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Деловая коммуникация					
2.1.2	Основы проектной деят	ельности				
2.1.3	Деловая коммуникация					
2.1.4	Основы проектной деят	ельности				
2.2	Дисциплины и практи	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как				
	предшествующее:					
2.2.1	Технологическая (проек	тно-технологическая) практика				
2.2.2	Перспективные информ	ационные технологии				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
УК-6.1:	УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
Знать:						
Уровень 1	Базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 2	Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 3	Основные и специальные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уметь:						
Уровень 1	Применять базовые принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 2	Применять основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 3	Применять большой набор приемов и принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Владеть:						
Уровень 1	Навыками применения базовых принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 2	Навыками применения основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					
Уровень 3	Навыками применения основных и специальных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда					

УК-9.1: И	УК-9.1: Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски					
Знать:						
Уровень 1	Уровень 1 основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); понятия риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере, источники их возникновения для индивида					
Уметь:						
Уровень 1	оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической и финансовой деятельностью					
Владеть:	Владеть:					
Уровень 1	**					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	Принципы оценки различных вариантов развития предпренимательской деятельности с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; Методы разработки и обоснования организационно-управленческих мероприятия применительно к разработке планов деятельности организации (предприятия, фирмы);
3.2	Уметь:
3.2.1	Критически оценивать предлагаемые варианты развития предпренимательской деятельности; Разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию предпренимательской деятельности с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; Разрабатывать, оценивать и обосновывать организационно-управленческие мероприятия применительно к разработке планов деятельности предприятия (фирмы).
3.2.2	
3.3	Владеть:
3.3.1	Разработки и обоснования предложений по совершенствованию различных вариантов управленческих мероприятий с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий;Применением эффективных методов разработки, анализа и обоснования организационно-управленческих мероприятий ведения предпринимательской деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Содержание предпринимательской деятельности: цель, объекты, субъекты, планирование и контроль						
1.1	Понятие и сущность предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0	
1.2	Внутренняя и внешняя предпринимательская среда /Ср/	3	4	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0	
1.3	Планирование в предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Планирование в предпринимательской деятельности /Cp/	3	4	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Предпринимательская деятельность как объект управления /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Предпринимательская деятельность как объект управления /Ср/	3	4	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Основные виды и процедуры контроля в предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

1.8	Основные виды и процедуры контроля в предпринимательской деятельности /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Принятие предпринимательских решений						
2.1	Предпринимательское инновационное предложение: обоснование и выбор /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.2	Предпринимательское инновационное предложение: обоснование и выбор /Cp/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.3	Сфера принятия и типы предпринимательских решений /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.4	Сфера принятия и типы предпринимательских решений /Cp/	3	8	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.5	Виды и модели экономических систем /Ср/	3	8	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.6	Выбор эффективных управленческих решений в предпринимательской среде. /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.7	Выбор эффективных управленческих решений в предпринимательской среде. /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.8	Управление конфликтами интересов в предпринимательской деятельности. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	
2.9	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э2 Э3	0	

	Раздел 3. Внутрифирменное предпринимательство						
3.1	Внутрифирменное предпринимательство: сущность, цели и качественные признаки. /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.2	Внутрифирменное предпринимательство: сущность, цели и качественные признаки. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э3	0	
3.3	Товарная политика в системе технологического предпринимательства /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.4	Товарная политика в системе технологического предпринимательства /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.5	Эффективность внутрифирменного предпринимательства /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.6	Эффективность внутрифирменного предпринимательства /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
3.7	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Эффективность развития предпринимательской деятельности						
4.1	Основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности. /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.2	Основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности. /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.3	Организация коммуникативной политики. Продвижение продаж (стимулирование сбыта) как средство эффективного развития /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.3 Л2.4 Э3	0	

4.4	Оценка эффективности предпринимательской деятельности /Лек/	3	0,25	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.5	Оценка эффективности предпринимательской деятельности /Пр/	3	0,5	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.6	Подготовка по вопросам раздела, проработка литературы при подготовке к лекционным и практическим занятиям. /Ср/	3	6	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Э3	0	
4.7	Подготовка контрольной работы. /Ср/	3	11,8	УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Приём зачёта /ИКР/ /ИКР/	3	0,2	УК-6.1		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
абочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной ттестации.	
5.2. Темы письменных работ	
емы контрольных работ отражены в ФОС приложении 1 к РПД	
5.3. Фонд оценочных средств	
омплект оценочных материалов по дисциплине прилагается в ФОС	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
онтрольные вопросы, тестовые задания, задания к контрольной работе	

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
	6.1. Рекомендуемая литература					
		6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л1.1	Романов А. Н., Горфинкель В. Я., Швандар В. А., Поляк Г. Б.	Предпринимательство: Учебник	Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2012	ЭБС		
Л1.2	Ершова И. В., Кутафина О. Е., Андреева Л. В., Бобкова А. Г., Исмаилов Ш. М., Ершова И. В.	Малое и среднее предпринимательство: Правовое обеспечение	Москва: Институт законодательст ва и сравнительног о правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденц ия, 2014	ЭБС		
Л1.3	Израэл Кирцнер, Куряев А. В., Бабушкин Д. А., Куряев А. В.	Конкуренция и предпринимательство	Челябинск: Социум, 2010	ЭБС		

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.4	Миронова Д. Ю., Евсеева О. А., Алексеева Ю. А.	Инновационное предпринимательство и трансфер технологий	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2015	ЭБС
Л1.5	Султанова Д. Ш., Алехина Е. Л., Беилин И. Л., Зиннатуллина А. Н., Исхакова Д. Д., Маляшова А. Ю., Стародубова А. А., Андреева А. Н.	Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций: Учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследователь ский технологическ ий университет, 2016	ЭБС
Л1.6	Сухорукова М. В., Тябин И. В.	Введение в предпринимательство для ИТ-проектов	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература	1	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Ягудин С. Ю.	Венчурное предпринимательство. Франчайзинг: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
Л2.2	Сущенко В. А.	Предпринимательство на трех этапах российской модернизации (вторая половина XIX – начало XXI в.): общее и особенное в исторической судьбе: Монография	Ростов-на- Дону: Южный федеральный университет, 2011	ЭБС
Л2.3	Чепуренко А., Буев В., Алимова Т., Бондаренко В., Виленский А., Коровин Е., Литвак Е., Мигин С., Скрипичников Д., Смирнов Н., Шестоперов О., Шеховцов А., Ясин Е., Чепуренко А., Буев В., Шестоперов О.	Малое предпринимательство в России. Прошлое, настоящее и будущее	Москва: Новое издательство, 2004	ЭБС
Л2.4	Абалакин А. А., Абалакина Т. В., Гнездова Ю. В., Гриб Г. Ю., Егоренко А. О., Екименкова Е. Н., Кузьмина Л. А., Лаврова Е. В., Мезина Т. В., Миркина О. Н., Павлова И. В., Романова И. Н., Романова И. А., Семченкова С. В., Тимофеева И. Ю., Хриптулов И. В., Чемоданова О. Н., Чудакова С. А., Романова Ю. А.	Предпринимательство в России. Теория, проблемы, перспективы: Коллективная монография	Москва: Научный консультант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2017	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.5	Гнездова Ю. В.,	Приоритетные направления развития регионов. Инновации и	Москва:	ЭБС				
	Дерен В. П., Земляк	предпринимательство: Коллективная монография	Научный					
	С. В., Игнатов Н. Г.,		консультант,					
	Идилов И. И.,		2017					
	Комаров В. Ю.,							
	Матвеева Е. Е.,							
	Матросова С. В.,							
	Миронова Н. Н.,							
	Михальченков Н. В.,							
	Морковкин Д. Е.,							
	Мыльникова Л. А.,							
	Мысаченко В. И.,							
	Пилипенко П. П.,							
	Пирогов Н. Л.,							
	Попова В. В., Решетов К. Ю.,							
	Решетов К. Ю., Романова Ю. А.,							
	Санин Н. В.,							
	Санин п. в., Сапожникова С. М.,							
	Шеломенцева М. В.,							
	Миронова Н. Н.							
	•	 ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "						
Э1	-		-	пі стро				
	«Флинта» [Электронный ресурс]— 2016. — URL:http://biblioclub.ru/index.p hp?page=book_red&id=84 914&sr=1							
Э2		ование на предприятии / Р.В Савкина. – [Электронный ресурс] //biblioclub.ru/index.p hp?page=book_red&id=42 1098&sr=1	- Режим доступа: 1	IO				
Э3		яка, Г.Б. Предпринимательство: учебник /В. Я. Горфинкеля, Г.Б. по подписке. – URL:http://biblioclub.ru/index.p hp?page=book re						
	6.3.1 Перечень программного обеспечения							
6.3.1.1		иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8	soft Office Std 201	0 RUS OLP				
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем						
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);						
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);						
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);							
6.3.2.4								
6.3.2.5								
6.3.2.6	Информационно-прав	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	ный доступ)					
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)					
6.3.2.9								
	1							

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения. Оборудование - специализированная мебель (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института и к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Технические средства обучения: доска, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). 7.3 Комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3

7.4	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.
7.5	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, индукционные петли для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха, видеоувеличители для лиц с нарушением зрения. Технические средства обучения: доска, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры. Комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3
7.6	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.7	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office 2013; Windows 8.10; 1C: Предприятие 8.3

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к выполнению контрольной работы содержатся в приложении 2 к РПД. Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения, также используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^r	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Общая физическая подготовка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 0 ЗЕТ

Часов по учебному плану 328 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1, 2, 3

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 304

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс		1		2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	Y11010		
Лекции	4	4	4	4	4	4	12	12	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	4	4	12	12	
Итого ауд.	4	4	4	4	4	4	12	12	
Контактная работа	8	8	8	8	8	8	24	24	
Сам. работа	56	56	124	124	124	124	304	304	
Итого	64	64	132	132	132	132	328	328	

Рабочая программа составлена:	к.пед.н., Декан ФВО, Галкина Н.М.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Общая физическая подготовка	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрн	образования - бакалавриат по направлению подготовки ауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году							
Іредседатель НМС УГН(С)							
2024 г.							
Рабочая программа по дисциплине «Общая физическая подготовка» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины							
Протокол от							

1.1 Целью дисциплины "ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА" является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки человека, к будущей жизни и профессиональной деятельности.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ци	Цикл (раздел) ООП: Б1.О.ДВ.05					
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	2.1.1 Комплекс знаний и умений на уровне среднего общего образования					
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	.1 Физическая культура и спорт (основная группа)					
2.2.2	2.2 Физическая культура и спорт (основная группа)					

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)									
УК-	УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности									
Знать:										
Уровень 1	Частично знает правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности									
Уровень 2	Знает достаточно в базовом объеме правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности									
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности									
Уметь:										
Уровень 1	Демонстрирует частичные умения проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями									
Уровень 2	Умеет в базовом объеме проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями									
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умений проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями									
Владеть:										
Уровень 1	Демонстрирует частичное владение методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма									
Уровень 2	Владеет базовыми приемами и методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма									
Уровень 3	Демонстрирует на высоком уровне владение методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма									

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• социальную роль общей физической подготовки в развитии личности;
3.1.2	• биологические, психолого-педагогические и практические основы физического совершенства и здорового образа жизни;
3.1.3	• методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	• формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре и спорту по общей физической
3.2.2	подготовке.
3.2.3	• реализовывать методы и средства общей физической подготовки для самосовершенствования и потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.
3.2.4	• использовать методы общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.
3.3	Владеть:
3.3.1	• системой практических умений и навыков общей физической подготовки, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

- 3.3.2 опытом творческого использования знаний, умений и навыков физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
- 3.3.3 основами для творческого и методически обоснованного использования физкультурно–спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Код	4. СТРУКТУРА И СОД Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
код <u>занятия</u>	наименование разделов и тем /вид занятия/ Раздел 1. Раздел 1. общая физическая	/ Курс	часов	ции	литература	ракт.	примечание
	газдел 1. газдел 1. оощая физическая подготовка						
1.1	Теоретические основы общей физической подготовки /Лек/	1	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
1.0				VIII 7 0	Л2.3Л3.1		
1.2	Теоретические основы общей физической подготовки /Cp/	1	56	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.3	Теоретические основы общей физической подготовки /Лек/	2	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Роль физической культуры в профессиональной деятельности /Лек/	3	1	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Общеразвивающие упражнения без предмета /Лек/	3	1	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Общеразвивающие упражнения с предметами /Лек/	3	1	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Общеразвивающие упражнения с предметами /Лек/	3	1	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.8	Упражнения с элементами спортивных игр /Cp/	2	60	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Общеразвивающие упражнения с предметами /Ср/	3	34	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

					1	1	
1.10	Гимнастика /Ср/	3	27,8	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.11	Техника безопасности и профилактика травматизма /Cp/	3	34	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.12	Здоровьесберегающие технологии /Ср/	3	27,8	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация						
2.1	Прием зачета /Ср/	2	64	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Прием зачета /Ср/	3	0,2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.3	Прием зачета /Ср/	3	0,2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

	5 AOUT OHEHOUH IV CREACTR
	5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
	5.1. Контрольные вопросы и задания
Рабочая про	грамма дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.
	5.2. Темы письменных работ
Темы письм	енных работ размещены в ФОС
	5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оцено	чных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.
	5.4. Перечень видов оценочных средств
1. B	опросы к зачету
2. B	опросы для выполнения контрольной работы

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
	6.1. Рекомендуемая литература								
	6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л1.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. и др.	Физическая культура: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата	М: ЮРАЙТ, 2016	3					

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.2	Черапкина Л. П.	Избранные лекции по лечебной физической культуре. Часть 1. Общие основы лечебной физической культуры, лечебная физическая культура при травмах, заболеваниях и деформациях опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений	Омск: Сибирский государственн ый университет физической	ЭБС
			культуры и спорта, 2017	
Л1.3	Сахарова Е. В., Дерина Р. А., Харитонова О. И.	Физическая культура: Учебное пособие	Волгоград, Саратов: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013	ЭБС
Л1.4	Пшеничников А. Ф.	Физическая культура студента. (Методико-практические занятия): Учебное пособие	Санкт- Петербург: Санкт- Петербургский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
Л1.5	Быченков С. В., Везеницын О. В.	Физическая культура: Учебник для студентов высших учебных заведений	Саратов: Вузовское образование, 2016	ЭБС
Л1.6	Королев И. В., Королева С. А., Россихин А. А.	Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Под ред. Ильинича В.И.	Физическая культура для студентов: Учебник для вузов	М: Гардарики, 2004	21
Л2.2	Никишкин В. А., Крылова Л. М., Сырвачева И. С., Зуев С. Н., Сырвачев В. А., Фролов А. Ф., Литвинов В. А., Никишин В. А., Крылова Л. М.	Место физической культуры и спорта в подготовке конкурентоспособных специалистов. Выпуск 3: Материалы международной научно-практической конференции МГСУ (17-18 июня 2010 г., Москва.)	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	ЭБС
Л2.3	В.А. Литвинов, С.И. Кириченко, И.Е. Пономарев	Физическая культура и спорт в системе высшего профессионального образования: учебное пособие	, 2006	2
	1	6.1.3. Методические разработки	1	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Евсеев С. П., Евсеева	Адаптивная физическая культура в практике работы с	Москва:	ЭБС
	О. Э., Ладыгина Е.	инвалидами и другими маломобильными группами	Советский	
	Б., Калишевич С. Ю.,	населения: Учебное пособие	спорт, 2014	
	Потапчук А. А.,			
	Черная А. И.,			
	Ростомашвили Л. Н.,			
	Мосунова М. Д.,			
	Пелих Е. Ю.,			
	Тимофеева А. В.,			
	Аксенов А. В.,			
	Аксенова Н. Н.,			
	Малинина Е. В.,			
	Городнова М. Ю.,			
	Классен А. В.,			
	Томилова М. В.,			
	Шапкова Л. В.,			
	Малиц В. Н., Жуков			
	Ю. Ю., Никифорова			
	Н. В., Евсеев С. П.			
	•	6.3.1 Перечень программного обеспечения	•	

6.3.1.1 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- Спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал. Оборудование: оборудованные раздевалки с душевыми кабинами; спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон;оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений);оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы);гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса;
- 7.2 Технические средства обучения:музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране. Беговая дорожка. Футбольная и баскетбольная площадки. Элементы полосы препятствий. Яма для прыжков. Дорожка разметочная для прыжков и метания
- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры.Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- 7.7 Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
- 7.8 Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта:
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Специальная медицинская группа

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 0 ЗЕТ

Часов по учебному плану 328 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1, 2, 3

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 304

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс		1	1	2		3		OFO	
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	rii	Итого	
Лекции	4	4	4	4	4	4	12	12	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	4	4	12	12	
Итого ауд.	4	4	4	4	4	4	12	12	
Контактная работа	8	8	8	8	8	8	24	24	
Сам. работа	56	56	124	124	124	124	304	304	
Итого	64	64	132	132	132	132	328	328	

Рабочая программа составлена: ————————————————————————————————————	к.пс.н., доцент, Князева Наталья Юрьевна
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Специальная медицинская группа	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобры	о образования - бакалавриат по направлению подготовки науки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2020-2021 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С) $2024 \ \Gamma$.
Рабочая программа по дисциплине «Специальная медицинская группа» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины
Протокол от

1.1 Целью дисциплины является формирование у студентов специальной медицинской группы физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки человека, к будущей жизни и профессиональной деятельности.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ци	икл (раздел) ООП:	Б1.О.ДВ.05				
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Комплекс знаний и умений на уровне среднего общего образования.					
	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Безопасность жизнедеят	ельности				
2.2.2	Безопасность жизнедеят	ельности				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УК-7,2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
Уровень 1	Частично знает правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности				
Уровень 2	Знает достаточно в базовом объеме правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности				
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности				
Уметь:	·				
Уровень 1	Демонстрирует частичные умения проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями				
Уровень 2	Умеет в базовом объеме проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями				
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умений проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями				
Владеть:					
Уровень 1	Демонстрирует частичное владение методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма				
Уровень 2	Владеет базовыми приемами и методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма				
Уровень 3	Демонстрирует на высоком уровне владение методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма				

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• социальную роль общей физической подготовки в развитии личности
3.1.2	• биологические, психолого-педагогические и практические основы физического совершенства и здорового образа жизни;
3.1.3	• методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	• формировать мотивационно - ценностное отношение к физической культуре и спорту по общей физической подготовке.
3.2.2	• реализовывать методы и средства общей физической подготовки для самосовершенствования и потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.
3.2.3	• использовать методы общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.
3.3	Владеть:
3.3.1	• системой практических умений и навыков общей физической подготовки, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

- 3.3.2 опытом творческого использования знаний, умений и навыков физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
- 3.3.3 основами для творческого и методически обоснованного использования физкультурно–спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1, Лекции	/ Kypc		ции		ракт.	
1.1	Организм человека, как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Влияние физических упражнений на организм человека	1	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	/Лек/	_				_	
1.2	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Лек/	2	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3. 2 Э2	0	
1.3	Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Система физического воспитания в Российской Федерации Спорт. Олимпийское движение /Лек/	3	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	
1.4	Организм человека, как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Влияние физических упражнений на организм человека	1	56			0	
	/Cp/						
1.5	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Ср/	2	60			0	
1.6	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	2	36			0	
	Раздел 2. Самостоятельные занятия						
2.1	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	2	13,8	УК-7.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	

2.2	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	2	14	УК-7.2		0	
2.3	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	3	34			0	
2.4	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	3	28			0	
2.5	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	3	34			0	
2.6	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	3	28			0	
	Раздел 3. ИКР						
3.1	/KCP/	2	0	УК-7.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3. 2 Э2	0	
3.2	Прием зачета /Зачёт/	2	0,2	УК-7.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты для оценки уровня физической подготовленности, вопросы для выполнения контрольной работы, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСП	(ИПЛИНЫ (МОД	УЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Черапкина Л. П.	Избранные лекции по лечебной физической культуре. Часть 1. Общие основы лечебной физической культуры, лечебная физическая культура при травмах, заболеваниях и деформациях опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений	Омск: Сибирский государственн ый университет физической культуры и спорта, 2017	ЭБС
Л1.2	Ростомашвили Л. Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2015	ЭБС
Л1.3	Королев И. В., Королева С. А., Россихин А. А.	Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. и др.	Физическая культура: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата	М: ЮРАЙТ, 2016	3
Л2.2	Каткова А. М., Храмцова А. И.	Физическая культура и спорт: Учебное наглядное пособие	Москва: Московский педагогически й государственн ый университет, 2018	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
Л3.1	Авторы, составители Передельский А. А.	Заглавие Физическая культура и спорт в отражении философских и социологических наук. Социология спорта: Учебник	Издательство, Москва: Издательство «Спорт», 2016	Кол-во ЭБС
Л3.2	Коллектив	Физическая культура, спорт и туризм: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием молодых ученых (г. Ростов-на-Дону, 17 мая 2017 г.): материалы Всероссийской научно-практической конференции	, 2018	2
	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	-	
Э1 Э2	текстовые данные. — Мизическая культура: науки Российской Фед	кая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Ль М.: Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с. учебник / Л.В. Захарова, Н.В. Люлина, М.Д. Кудрявцев и др.; Мерации, Сибирский Федеральный университет, Красноярский госитет им. В. П. Астафьева, Сибирский государственный универ	Иинистерство образ осударственный	ования и
		нёва и др Красноярск : СФУ, 2017 612 с.	онтот науки и техно	ON TOT VIVI
	T	6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows		osoft Office Std 2010	0 RUS OLP
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
(221	DEC V			
	ЭБС «Университетска ЭБС «IPRbooks» (http:	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		

	6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
Ī	6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	Спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежугочной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал.
7.2	Оборудование: оборудованные раздевалки с душевыми кабинами; спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса;
7.3	Технические средства обучения:музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране. Беговая дорожка. Футбольная и баскетбольная площадки. Элементы полосы препятствий. Яма для прыжков. Дорожка разметочная для прыжков и метания
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.6	Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.7	Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.8	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.9	

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	L
	А.М. Долженко
	2023 г.

Волейбол

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 0 ЗЕТ

Часов по учебному плану 328 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1, 2, 3

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 304

Курс Вид занятий		1		2		3		Итого	
		РΠ	УП	РΠ	УП	РΠ	l rii	010	
Лекции		4	4	4	4	4	12	12	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	4	4	12	12	
Итого ауд.	4	4	4	4	4	4	12	12	
Контактная работа	8	8	8	8	8	8	24	24	
Сам. работа	56	56	124	124	124	124	304	304	
Итого	64	64	132	132	132	132	328	328	

Рабочая программа составлена:	Доцент, Князева Н.Ю.
	доцент, князева п.ю.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	_ Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Волейбол	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего обр 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки	
составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 6 апреля 2021 г. № 10 Срок действия программы: 2021-2026 уч.г. Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году									
Председатель НМС УГН(С)									
2024 г.									
Рабочая программа по дисциплине «Волейбол» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины									
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Доценко Е.Ю.									

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины "Физическая культура и спорт" по секции "ВОЛЕЙБОЛ" является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки человека, к будущей жизни и профессиональной деятельности

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП							
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О.ДВ.05							
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1 Общая физическая подготовка								
2.1.2	2.1.2 Общая физическая подготовка							
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
2.2.1	2.1 Общая физическая подготовка							
2.2.2 Общая физическая подготовка								

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
УК-	УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности							
Знать:								
Уровень 1	Частично знает правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности							
Уровень 2	Знает достаточно в базовом объеме правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности							
Уровень 3 Демонстрирует высокий уровень правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной подготовленности								
Уметь:								
Уровень 1	Демонстрирует частичные умения проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями							
Уровень 2	Умеет в базовом объеме проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями							
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умений проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями							
Владеть:	·							
Уровень 1	Демонстрирует частичное владение методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма							
Уровень 2	Владеет базовыми приемами и методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма							
Уровень 3	Демонстрирует на высоком уровне владение методами составления и выполнения индивидуальных занятий с учетом физиологических особенностей организма							

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:						
3.1.1	основы физического воспитания и здорового образа жизни						
3.2	Уметь:						
	индивидуально подбирать комплексы упражнений физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности						
3.3	Владеть:						
3.3.1	анализом уровней и показателей собственного здоровья						

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание		
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.		
	Раздел 1. Раздел 1. Самостоятельная							
	работа							
1.1	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0		

1.2	Техника передачи мяча двумя руками за голову /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Тоучина поположи мана прима путоми	2	6	УК-7.2	Л1.1	0	
1.3	Техника передачи мяча двумя руками снизу /Cp/	2	0		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Техника перебивания мяча кулаком в прыжке /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Техника верхней и нижней прямой подачи /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Техники приёма подачи двумя руками сверху и снизу /Cp/	2	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Техника передачи мяча двумя руками за голову /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Техника передачи мяча двумя руками снизу /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Техника перебивания мяча кулаком в прыжке /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Техника верхней и нижней прямой подачи /Cp/	1	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Техники приёма подачи двумя руками сверху и снизу /Cp/	1	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Техника передачи мяча двумя руками за голову /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Техника передачи мяча двумя руками снизу /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Техника перебивания мяча кулаком в прыжке /Cp/	1	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.17	Техника верхней и нижней прямой подачи /Cp/	3	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.18	Техники приёма подачи двумя руками сверху и снизу /Cp/	3	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Цели и задачи. Компетентностно-ориентированный подход по освоению дисциплины. Формирование двигательных умений и навыков. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.20	Развитие скоростно-силовых способностей. Совершенствование передачи мяча сверху. Подвижные игры элементами спортивных игр /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.21	Воспитание силы и гибкости. Совершенствование выполнения передачи снизу. Подвижные игры. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.22	Развитие скоростно-силовых способностей. Совершенствование выполнения прямой верхней подачи. Подвижные игры. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.23	Совершенствование перемещения на волейбольной площадке, развитие координационных действий в команде. Оценка физического состояния студентов /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.24	Совершенствование прямого нападающего удара. Развитие скоростно-силовых способностей. Подвижные игры. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.25	Воспитание силы и гибкости. Закрепление защитных действий при нападающем ударе. Тактико-техническая подготовка. Подвижные игры /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.26	Развитие командных навыков при защитных действиях. Подвижные игры с элементами спортивных игр /Cp/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.27	Промежугочный контроль передачи мяча сверху. Спортивные игры /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.28	Промежугочный контроль передачи мяча снизу. Оценка физического состояния студентов. Спортивные игры. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.29	Промежугочный контроль прямой подачи мяча сверху. Судейская практика игры волейбол /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

			1		·		
1.30	Интегральная подготовка. Спортивные и подвижные игры. Разбор тактико-технических ошибок. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.31	Интегральная подготовка. Спортивные и подвижные игры. Разбор судейских ошибок. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.32	Контрольный тест передачи мяча сверху. Двусторонняя игра. /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.33	Контрольный тест передачи мяча снизу. Двусторонняя игра /Cp/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.34	Двусторонняя игра. Разбор тактико-технических ошибок. Совершенствование командной игры /Ср/	2	2	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.35	Техника передачи мяча двумя руками сверху /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.36	Техника передачи мяча двумя руками снизу /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.37	Техника передачи мяча двумя руками за голову /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.38	Техника перебивания мяча кулаком в прыжке /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.39	Техника верхней и нижней прямой подачи /Cp/	2	6	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.40	Техники приёма подачи двумя руками сверху и снизу /Cp/	3	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Самостоятельная работа						
2.1	Техника выполнения нападающего удара /Cp/	2	14	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Техника выполнения блокирования /Ср/	2	14	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Техника выполнения нападающего удара /Cp/	3	10	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Техника выполнения блокирования /Ср/	3	10	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Техника выполнения нападающего удара /Cp/	3	14	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.6	Техника выполнения блокирования /Ср/	3	14	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.7	Техника выполнения нападающего удара /Ср/	3	14	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Техника выполнения блокирования /Ср/	3	14	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках по легкой атлетике, плаванию, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, туризму, в группах здоровья и общей физической подготовки, участие в спортивных соревнованиях /Ср/	3	34	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Лекции						
3.1	История возникновения волейбола, роль волейбола в олимпийских играх /Лек/	1	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Правила игры в волейбол, оборудование и инвентарь /Лек/	2	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Жесты судьи, судейство игры /Лек/	3	4	УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОІ	НД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Кон	трольные вопросы и задания
Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом промежуточной аттестации.	и оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и
5.2.	. Темы письменных работ
Тематика письменных работ приведена в ФОС в при	иложении 1 к РПД.
5.3.	Фонд оценочных средств
Фонды оценочных средств по дисциплине размещег	н в приложении 1 к РПД.
5.4. Пере	ечень видов оценочных средств
Вопросы и задания к промежуточной аттестации, те	стовые задания, задания контрольной работы

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦ	иплины (МОД	(УЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Губа В. П., Родин А.	Волейбол в университете. Теоретическое и учебно-	Москва:	ЭБС
	B.	методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе: Учебное пособие	Советский	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.2	Даценко С. С., Дашаев К. А., Злищева Т. А., Костюков В. В., Костюкова О. Н., Мааев Х. К., Николенко Р. Н., Нирка В. В., Ребров С. В., Родионов В. И., Рыцарев В. В., Черемисин В. П., Рыцарев В. В.	Волейбол: теория и практика: Учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта	Москва: Издательство «Спорт», 2016	ЭБС
	тыцирев В. В.	6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Шулятьев В. М.	Студенческий волейбол: Учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2011	ЭБС
Л2.2		Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта волейбол	Москва: Советский спорт, 2014	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Лазарева Е. А.	Методические основы занятий волейболом в вузе: Учебное пособие	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	ЭБС
Л3.2	Свиридов В. Л.	Волейбол: Энциклопедия	Москва: Издательство «Спорт», Человек, 2016	ЭБС
(211	ı İ xc	6.3.1 Перечень программного обеспечения	C. O.C. C. 1.201	DIIG OI D
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows		osoft Office Std 2010	J KUS OLP
	.1_	6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	1 10			
6.3.2.2				
6.3.2.3	I .	сии - http://www.gks.ru;		
6.3.2.4		инансов РФ - http://www.minfin.ru;		
6.3.2.5		нка РФ - http://www.cbr.ru;		
6.3.2.6	б Сайт Федеральной ант	гимонопольной службы - http://fas.gov.ru.		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Місгозоft Office Std 2010 RUSOLPNLAcdmc; Windows 8.1Ent; 1C: Предприятие 8

- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.4 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
- 7.5 5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
- 7.6 6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: стеллажи со справочной литературой, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
- 7.7 7. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования. Оборудование: ноутбук, мультиметр цифровой, LAN-Tectep. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: MicrosoftOfficeStd 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	oa
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 9 ЗЕТ

Часов по учебному плану 324 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 307,4

Курс	1	2		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010	
Лекции	4	4	4	4	
Лабораторные	8	8	8	8	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	
Иная контактная работа	0,6	0,6	0,6	0,6	
Итого ауд.	12	12	12	12	
Контактная работа	16,6	16,6	16,6	16,6	
Сам. работа	307,4	307,4	307,4	307,4	
Итого	324	324	324	324	

Рабочая программа составлена:	к.т.н, Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Программирование	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрн составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Председатель НМС УГН(С)					
2024 г. Рабочая программа по дисциплине «Программирование» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование					
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.					

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	Целями изучения дисциплины «Технологии языков программирования» являются:
1.2	-изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;
1.3	-изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользова-тельскими интерфейсами;
	-приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов программирования при разработке компонентов информационных систем.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.О				
2.1	Требования к предварі	ительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Информатика и програм	мирование			
2.1.2	Дискретная математика				
2.1.3	/ ' I				
2.1.4	Информатика и програм				
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как			
2.2.1	Базы данных				
2.2.2	Инструментальные сред	ства информационных систем			
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование				
2.2.4	Разработка и стандартизация программных средств				
2.2.5	Межплатформенное программирование				
	Перспективные информационные технологии				
2.2.7	Технологии Web-программирования				
2.2.8	Базы данных				
2.2.9	Инструментальные средства информационных систем				
2.2.10	Объектно-ориентированное программирование				
2.2.11	Разработка и стандартизация программных средств				
	Межплатформенное программирование				
	Перспективные информационные технологии				
2.2.14	Технологии Web-программирования				

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
	ОПК-2.1: Способен разрабатывать программый кода на языке программирования		
Знать:			
Уровень 1	методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций;		
Уровень 2	методы и приемы алгоритмизации; нотации и программные продукты для отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;		
Уровень 3	методы проверки работоспособности программного обеспечения; языки, утилиты и среды программирования и средства пакетного выполнения процедур; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения		
Уметь:			
Уровень 1	ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения,		
Уровень 2	использовать прикладные системы программирования,		
Уровень 3	разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования		
Владеть:			
Уровень 1	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, и		
Уровень 2	меть опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней для вычислительных машин и систем.		
Уровень 3	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, иметь опыт разработки и отладки программ на языках программирования высокого и низкого уровней для вычислительных машин и систем.		

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2 1	Знать:
3.1	і энать.

3.1.1	-Основные конструкции ведущих языков программирования;
3.1.2	-Синтаксис записи программм на языках программирования высокого уровня;
3.1.3	-Основные этапы компиляции программа;
3.1.4	-Базовые алгоритмы программирвания
3.2	Уметь:
3.2.1	-настраивать и обслуживать аппаратно-программные средства, внедрять и эксплуатировать информационные системы, обеспечивать защиту информации и объектов информатизации, доводить инфокоммуникационные услуги до пользователей;
3.3	Владеть:
3.3.1	-собора и анализа исходных данных для проектирования интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов;
3.3.2	-технологии разработки прикладного программного обеспечения.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/ Раздел 1. Базовые технологии	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	алгоритмизации и программирования						
1.1	Введение. Назначение курса и особенности его освоения. История развития процедурных языков программирования. Их сравнительная характеристика. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Программы, их жизненный цикл и критерии качества./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0	
1.2	Алгоритмы. Понятие и правила составления. Понятие алгоритма. Правила составления и записи алгоритмов. Типы алгоритмов. Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы./Лек./ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.3	Структурный подход к программированию. Основные принципы и теоремы. Теорема структуры и структурное программирование. Практические приемы построения алгоритмов./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3	0	
1.4	Технологии алгоритмизации типовых вычислительных задач. Составление блок-схем алгоритмов вычислительных задач. Базовые технологии составления алгоритмов. Требования к технологиям составления блок-схем алгоритмов./ЛР/ /Лаб/	2	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Анализ базовых технологий составления алгоритмов, заданных различными способами. Составление программ по блок-схемам алгоритмов./Лр//Лаб/	2	1,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	0	
1.6	Различные способы описания алгоритмов. Способы составления программ по блок-схемам алгоритмов. Составление алгоритмов по имеющимся кодам программ. Виды тестирования алгоритмов./Ср/ /Ср/	2	60	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э5	0	

					I	_	
1.7	Приём экзамена /ИКР/	2	0,3	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Базовые технологии языка Python.						
2.1	Введение в Python. Создание программ в Python. Основы построения программ на Python./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
2.2	Типы данных в Python. Простые типы данных. Константы. Переменные. Преобразование типов. Форматный вывод данных в Python./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	0	
2.3	Управляющие конструкции языка Руthon Операторы языка программирования Руthon Безусловные конструкции. Условные конструкции. Циклические конструкции./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 ЭЗ Э4	0	
2.4	Управляющие конструкции языка Python Решение прикладных задач в Python. Использование безусловных, условных и циклических конструкций языка. Управляющие конструкции языка Python Решение прикладных задач в Python. Использование безусловных, условных и циклических конструкций языка./ЛР//Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 ЭЗ Э5	0	
2.5	Массивы. Понятие массива. Свойства массивов. Символьные массивы и строки./Лек/ /Лек/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.6	Исследование технологий создания и использования массивов в языке Python Выявление закономерностей в технологии создания и использования массивов различного типа. Исследование технологий создания и использования массивов в языкРуthon Выявление закономерностей в технологии создания и использования массивов различного типа./Лр//Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
2.7	Процедуры и функции. Общая структура процедур и функций. Параметры процедур и функций. Особенности использования процедур и функций в Python./Лр//Лек/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
2.8	Выявление закономерностей использования процедур и функций в решении прикладных задач. Исследование процедур и функции./Лр/ /Лаб/	2	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5	0	

2.9	Простые и составные операторы языка Python. Использование многомерных массивов в Python. Практическое изучение использования процедур в Python. Практическое изучение использования функций в Python. /Ср/ Раздел 3. Основные технологии	2	90	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	0	
	языков СИ и Java						
3.1	Основные конструкции СИ. Структура программы в СИ. Ввод и вывод данных в СИ. Базовые типы данных в СИ. Область видимости и время жизни переменных./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 ЭЗ Э4	0	
3.2	Основные операторы СИ. Простые операторы. Управляющие операторы. Операторы перехода и циклов./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
3.3	Управляющие операторы СИ. Решение прикладных задач на использование основных управляющих конструкций СИ./Лр/ /Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5	0	
3.4	Препроцессор. Функции. Команды препроцессора. Объявление функции. Передача значений по ссылке. Передача значений по умолчанию. Функция main и ее параметры./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 ЭЗ Э4	0	
3.5	Изучение вариантов составления структур в СИ. Простые и управляющие операторы СИ. Изучение команд препроцессора и функций пользователя. /Ср/ /Ср/	2	50	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Исследование управляющих операторов СИ. Определение и изучение способов использования управляющих операторов СИ./Лек/ /Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5	0	
3.7	Файлы и работа с ними. Файлы. Понятия и определения. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э5	0	
3.8	Исследование технологий работы с файлами. Определение закономерностей обработки данных с использованием файлов различного доступа./Лр//Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 ЭЗ Э5	0	
3.9	Создание приложений с интерфейсом пользователя в языках платформы СИ. Создание простой формы Windows в С#. Создание приложения Windows Forms в С#./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э3 Э5	0	

	1				1	_	·
3.10	Функции в СИ. Создание приложений с пользовательскими интерфейсами. Решение прикладных задач в СИ. Использование стандартных функций и функций пользователя в приложениях с пользовательскими интерфейсами./Лр//Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 ЭЗ Э4	0	
3.11	Структура программы, операторы и типы данных в Java. Структура программы в Java. Идентификаторы и операторы в Java./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	0	
3.12	Типы данных в Java. Простые типы. Приведение типов. Составные типы. Массивы./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5	0	
3.13	Операторы в Java. Простые операторы. Управляющие операторы. Выбор по условию, циклы./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э4 Э5	0	
3.14	Исследование управляющих операторов Java. Определение и изучение способов использования управляющих операторов Java./Лр/ /Лаб/	2	0,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 ЭЗ Э4	0	
3.15	Классы. Файлы. Интерфейсы. Определения и записи классов. Элементы ООП. Файлы. Ввод/ вывод с использованием файлов. Основы разработки интерфейсных приложений в Java./Лек//Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0	
3.16	Заключение. Краткий обзор изученного материала. Подведение итогов модульно-рейтинговой системы. Перспективы развития языков программирования./Лек/ /Лек/	2	0,2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5	0	
3.17	Файлы в СИ и работа с ними. Изучение организации проектов, классов и структуры програм-мы в Java. Изучение типов данных в Java. Изучение простых и управляющих операторов в Java. Оформление и работа с классами в Java./Ср//Ср/	2	72	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.18	Приём экзамена /ИКР/	2	0,3	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.19	Консультация и подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,4	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену:

- 1. Прикладное программирование
- 2. Системное программирование
- 3. Программирование
- 4. Алгоритм
- 5. Виды алгоритмов
- 6. Схема, Блок-схема
- 7. Типы данных
- 8. Переменные
- 9. Константы
- 10. Математические выражения
- 11. Логические выражения
- 12. Строковые выражения
- 13. Оператор присваивания
- 14. Описание нового типа
- 15. Определение собственных типов данных
- 16. Перечислимые типы
- 17. Типы поддиапазонов
- 18. Структурные типы данных (массивы)
- 19. Структурные типы данных (записи)
- Множества
- 21. Варианты
- 22. Сложные структуры данных
- 23. Условный оператор
- 24. Оператор выбора
- 25. Операторы цикла.
- 26. Цикл с условием
- 27. Цикл с предусловием
- 28. Цикл с постусловием
- 29. Команда прерывания цикла, Команда продолжения цикла
- 30. Процедуры
- 31. Функции
- 32. Рекурсивный вызов функций
- 33. Объект
- 34. Свойства объекта
- 35. Методы объекта
- 36. События объекта
- 37. Конструктор и Деструктор объекта
- 38. Использование объектов
- 39. Объектно-ориентированное программирование
- 40. Основные понятия ООП. Классы
- 41. Основные понятия ООП. Классы и объекты Lazarus
- 42. Основные понятия ООП. Области видимости в классах
- 43. Основные понятия ООП. Инкапсуляция и свойства объекта
- 44. Основные понятия ООП. Методы
- 45. Основные понятия ООП. Наследование
- 46. Основные понятия ООП. Полиморфизм и виртуальные методы
- 47. Понятие жизненного цикла
- 48. Основные процессы ЖЦ: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение.
- 49. Вспомогательные процессы: документирование, обеспечение качеством
- 50. Модель жизненного цикла. Спиральная модель
- 51. Модель жизненного цикла. Каскадная модель
- 52. Модель жизненного цикла. Модель быстрой разработки (RAD)
- 53. Временной график выполнения работ
- 54. Управления требованиями
- 55. Разработка прототипа
- 56. Тестирование. Виды тестирования.
- 57. Тестирование белого и черного ящика

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену 2. Вопросы для выполь 3. Задания для самосто 4. Комплект тестовых заданий
- Вопросы к экзамену Вопросы для выполнения контрольной работы Задания для самостоятельной работы

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Голицына О.Л., Попов И.И.	Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие для СПО	Москва: ФОРУМ- ИНФРА-М, 2004	30
Л1.2	Кудинов Ю. И., Келина А. Ю.	Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л1.3	Смирнов А. А., Хрипков Д. В.	Технологии программирования: Учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература	, , ,	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Зайцев М. Г.	Современные технологии программирования: Практикум	Новосибирск: Сибирский государственн ый университет телекоммуник аций и информатики, 2008	ЭБС
Л2.2	Котов О. М.	Язык С#. Краткое описание и введение в технологии программирования: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л2.3	А.Р. Лебедев, А.Н. Исаев, М.Д. Гавриленко	ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СТАНКОВ С КОМПЬЮТЕРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ: учебное пособие	, 2016	2
	1	6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
ПЗ.1	Кручинин В. В.	Технологии программирования: Учебное пособие	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, 2013	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.2	Кулямин В. В.	Технологии программирования. Компонентный подход	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС		
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"			
Э1	1. Технологии iazyki-programmirovani	и языки программирования http://software-testing.ru/forum/india/.	ex.php?/forum/170-te	khnologii-i-		
Э2	2. Языки и тех 49f816f66405/pr-lang-b	нологии программирования http://pnu.edu.ru/media/filer_publicuzikova.pdf.	c/2a/df/2adf09bd-495e	e-43ff-bf8f-		
Э3	3. Системный	подход в технологии программирования http://bourabai.ru/alg/	/system4.htm			
Э4	4. Области при	менения языков программирования http://www.intuit.ru/studie	es/courses/27/27/lectur	re/825		
Э5	5. Задачи по програми	мированию				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Mid 8.1 Ent.	erosoft Office Std 201	0 RUS OLP		
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	•	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);				
6.3.2.2	2 96C «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);					
6.3.2.3	2.3 ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);					
6.3.2.4	2.4 96C «Znanium» (http://znanium.com);					
6.3.2.5	3.2.5 ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)					
6.3.2.6	.2.6 Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)					
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобо	одный доступ)			
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный дост	уп)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
 - 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	pa
	А.М. Долженко
	2023 г.

Разработка мобильных приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 4

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 132

 часов на контроль
 35,7

Курс	4	4		Ітого
Вид занятий	УП	РΠ	Y.	11010
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	132	132	132	132
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	к.фм.н., Доцент, Чумак И.В.			
Рецензент(ы):				
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.			
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.			
Рабочая программа дисциплины Разработка мобильных приложений				
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего обра 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.				
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование				
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., доцент Чумак И.В.				
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.				

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Разработка мобильных приложений» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., доцент Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Дисциплина ставит целью обучение студентов основополагающим принципам, методам и средствам обеспечения качества на каждом этапе жизненного цикла программных средств и информационных технологий, сертификации соответствия программного обеспечения, с учетом действующей в Российской Федерации законодательной базы и требований государственных и международных стандартов. Изучение методики применения стандартов (международных и национальных) при разработке программных средств (ПС).

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.О				
2.1	Требования к предварі	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Программирование					
2.1.2	Разработка пользователи	ского интерфейса				
2.1.3	Информатика и програм	мирование				
2.1.4	Программирование					
2.1.5	Разработка пользователи	ьского интерфейса				
2.1.6	Информатика и програм	мирование				
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Научно-исследовательская работа					
2.2.2	Выполнение и защита в	ыпускной квалификационной работы				
2.2.3	Преддипломная практика					
2.2.4	Научно-исследовательская работа					
2.2.5	Выполнение и защита ві	ыпускной квалификационной работы				
2.2.6	Преддипломная практик	ra en				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.8: Способен использовать знания и технологии разработки мобильных приложений в процессе выполнения

рабо	от и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Знать:	
Уровень 1	возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Уметь:	
Уровень 1	вырабатывать варианты реализации программного обеспечения
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- Возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных/
3.1.2	- Языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных.
3.2	Уметь:
3.2.1	- Проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
3.2.2	- Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений.
3.3	Владеть:
3.3.1	- Навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;

- Навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.

	4. СТРУКТУРА И СОД	ЕРЖАНИЕ	ДИСЦИ	ПЛИНЫ (М	ОДУЛЯ)		
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Прикладные программы с высокой степенью автоматизации управления						
1.1	Пользовательский интерфейс и его виды; технология обработки данных и его виды; технологический процесс обработки и защиты данных. /Лек/	4	0,2	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ применение информационных технологий на рабочем месте пользователя /Лаб/	4	1	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ /Лаб/	4	1	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	18	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Адаптируемость пакетов программ						
2.1	Изучение интегрированного пакета программ MS Office /Лек/	4	0,2	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	ТРАНСПОРТНАЯ ЗАДАЧА /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	16	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Проектирования программ сложной структуры						
3.1	Сложность определения требований к ПП, отсутствие удовлетворительных средств описания предметной области, коллективная разработка, необходимость увеличения степени повторяемости кодов. /Лек/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ПО МОДЕЛИ ШУМАНА /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	20	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры.						
4.1	Основные процессы жизненного цикла ПС. Вспомогательные процессы жизненного цикла ПС. /Лек/	4	0,6	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Технология RAD, поддержка полного ЖЦ /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОСТОЙ ИНТУИТИВНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к текущей аттестации /Cp/	4	26	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования.						
5.1	Изучение этапов процесса проектирования. Стандарты семейства IDEF. Базовый стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 /Лек/	4	0,8	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	МОДЕЛЬ МИЛЛСА /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	10	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.						
6.1	ПОКАЗАТЕЛИ КОРРЕКТНОСТИ ТЕСТИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	10	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 7. тандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов						
7.1	Понятие о метриках Холстеда, Джилба, Мак-Кейба Стандарты, определяющие жизненный цикл ПО. Стадии разработки ПО, регламентированных ГОСТами. /Лек/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	Процессы жизненного цикла разработки ПО. Основные положения стандартов серии ИСО 9000. Применение ИСО 9001 при разработке ПО /Лаб/	4	0,4	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.3	МОДЕЛЬ КОРКОРЕНА /Лаб/	4	0,6	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.4	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	12	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 8. Экспертные системы в разработке адаптируемого программного обеспечения.						
8.1	Декларативные и процедурные знания. CASE системы, примене-ние экспертных оценок в подси-стемах CASE систем. /Лек/	4	0,8	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.2	РАСЧЕТ НАДЕЖНОСТИ ПО МОДЕЛИ МУСА /Лаб/	4	0,6	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	4	10	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 9. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения.						
9.1	Длина программы. Объем программы, оценка ее реализации, трудность ее понимания, трудоемкость кодирования, уровень языка выражения, информационное содержание, оптимальная модульность. Стандарты документирования ПС. /Лек/	4	0,6	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

9.2	Единая система программной документации (ЕСПД). Государственные стандарты РФ. Пошаговое тестирование. Восходящее и нисходящее тестирование. Комплексное тестирование. Отчет о тестировании. Сертификация обязательная и добровольная. Исходные данные для сертификационных испытаний. Структура системы сертификации. /Лаб/	4	1	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.3	ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ /Лаб/	4	1	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.4	Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации /Ср/	4	10	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.5	Прием зачета /ИКР/	4	0,3	ПК-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля:

1 рейтинг:

- 1. Основные требования к разработке ПС. Понятия стандарта и стандартизации.
- 2. Жизненный цикл ПС. Модели ЖЦ.
- 3. Основные, вспомогательные и организационные процессы ЖЦ.
- 4. Схема классификации стандартов в области ИТ.
- 5. Международные организации, разрабатывающие стандарты. Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии.
- 6. Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов.
- 7. Государственные стандарты РФ (ГОСТ Р). Дать полную характеристику каждому из них.
- 8. Основные понятия и показатели надежности ПС.
- 9. Методы обеспечения надежности ПС.
- 10. Схема характеристик качества ПС.
- 11. Модели анализа надежности ПС.
- 12. Статистические модели надежности. Простая интуитивная модель. Сложная модель.
- 13. Динамические модели надежности. Модель Шумана. Модели Муса, Миллса.
- 14. Тестирование ПС. Виды тестирования. Протокол и отчет о тестировании.
- 15. Принципы тестирования ПО. Стратегии тестирования «черного ящика» и «белого ящика».
- 16. Схема процессов Жизненного цикла ПС и ИТ

2 рейтинг:

- 17. Прикладные программы с высокой степенью автоматизации. Адаптируемость пакетов программ.
- 18. Проектирование программ сложной структуры.
- 19. Современные информационные технологии. БД. VBA. Макропрограммирование.
- 20. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры.
- 21. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования.
- 22. Способы формального представления знаний, основы устройства и использо-вание экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения.
- 23. Основные направления интеллектуализации ПО.
- 24. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспе-чения.
- 25. Математические модели оценки характеристик качества и надежности про-граммного и информационного обеспечения. Основные понятия и показатели надежно-сти программных средств
- 26. Методы обеспечения надежности функционирования программных средств. Модели надежности программного

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

обеспечения (аналитические и эмпирические).

- 27. Сопровождение: исправление ошибок, внесение дополнительной функцио-нальности, повышение эффективности.
- 28. Документация и ее роль в обеспечении качества. Документация пользователя.
- 29. Сертификация программного обеспечения. Назначение и цель сертификации. Система сертификации.
- 30. Понятие рынка программных средств.
- 31. Тестирование ПС. Пошаговое тестирование. Восходящее и нисходящее тести-рование. Комплексное тестирование, отчет о тестировании.

Контрольные вопросы для промежуточного контроля:

- 1. Основные требования к разработке ПС. Понятия стандарта и стандартизации.
- 2. Жизненный цикл ПС. Модели ЖЦ.
- 3. Основные, вспомогательные и организационные процессы ЖЦ.
- 4. Схема классификации стандартов в области ИТ.
- 5. Международные организации, разрабатывающие стандарты. Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии.
- 6. Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов.
- 7. Государственные стандарты РФ (ГОСТ Р). Дать полную характеристику каждому из них.
- 8. Основные понятия и показатели надежности ПС.
- 9. Методы обеспечения надежности ПС.
- 10. Схема характеристик качества ПС.
- 11. Модели анализа надежности ПС.
- 12. Статистические модели надежности. Простая интуитивная модель. Сложная модель.
- 13. Динамические модели надежности. Модель Шумана. Модели Муса, Миллса.
- 14. Тестирование ПС. Виды тестирования. Протокол и отчет о тестировании.
- 15. Принципы тестирования ПО. Стратегии тестирования «черного ящика» и «белого ящика».
- 16. Схема процессов Жизненного цикла ПС и ИТ
- 17. Прикладные программы с высокой степенью автоматизации. Адаптируемость пакетов программ.
- 18. Проектирование программ сложной структуры.
- 19. Современные информационные технологии. БД. VBA. Макропрограммирование.
- 20. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры.
- 21. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы процесса проектирования.
- 22. Способы формального представления знаний, основы устройства и использо-вание экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения.
- 23. Основные направления интеллектуализации ПО.
- 24. Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспе-чения.
- 25. Математические модели оценки характеристик качества и надежности про-граммного и информационного обеспечения. Основные понятия и показатели надежно-сти программных средств
- 26. Методы обеспечения надежности функционирования программных средств. Модели надежности программного обеспечения (аналитические и эмпирические).
- 27. Сопровождение: исправление ошибок, внесение дополнительной функцио-нальности, повышение эффективности.
- 28. Документация и ее роль в обеспечении качества. Документация пользователя.
- 29. Сертификация программного обеспечения. Назначение и цель сертификации. Система сертификации.
- 30. Понятие рынка программных средств.
- 31. Тестирование ПС. Пошаговое тестирование. Восходящее и нисходящее тести-рование. Комплексное тестирование, отчет о тестировании.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к промежуточной аттестации (Примерный список вопросов и структура экзаменационного задания; критерии оценки ответов)
- 2. Вопросы к текущей аттестации (Вопросы для самоконтроля по темам/разделам дисциплины; критерии оценивания)
- 3. Лабораторные работы (Задания для лабораторных работ с указанием формы отчета обучающегося.)
- 4. Комплект тестовых заданий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература						
Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л1.1	А.П. Кузин, И.Г. Голиков, Т.И. Мысливчик, В.В. Долгов, М.И. Панчуков	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОД ОПЕРАЦИОННУЮ СИСТЕМУ ANDROID: учебное пособие	, 2017	2					
Л1.2	Соколова В.В.	Разработка мобильных приложений: Учебное пособие для СПО	М: ЮРАЙТ, 2019	25					
		6.1.2. Дополнительная литература							
70.1	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л2.1	Березовская Ю. В., Юфрякова О. А., Вологдина В. Г., Озерова О. В., Куликов Э. Е., Латухина Е. А., Пархимович М. Н.	Введение в разработку приложений для ОС Android	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС					
Л2.2	Семакова А.	Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС					
		6.1.3. Методические разработки							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л3.1	Под ред. Пака Н.И.	Программирование: Учебник для ВПО	М: Академия, 2013	10					
		ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети							
Э1 Э2	2017 .— 242 с. : ил. — Артемов, М.А. БЫСТР. САЙТОВ / М.А. Артем	ботка приложений: учеб. пособие / И.В. Гаврилова. — 3-е изд., ISBN 978-5-9765-1482-9. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/24653/ АЯ РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ СУЩНов, А.А. Чиченин // Вестник Воронежского государственного унформационные технологии. — 2011. — №2. — С. 111-113. —) ЕСТВУЮЩИХ ВЕБ ниверситета. Серия:	- -					
Э3	П. Г. Демидова; И. В. Г	520004 аботка мобильных приложений для платформы Android : учеб. Тарамонов .— Ярославль : ЯрГУ, 2013 .— 88 с. : ил. — Библио https://lib.rucont.ru/efd/272172							
Э4	Васильчиков, В. В. Раз Яросл. гос. ун-т им. П.	работка сетевых приложений для ОС Windows (практические г Г Демидова; В. В. Васильчиков .— Ярославль : ЯрГУ, 2009 .— /lib.rucont.ru/efd/237420							
Э5	Тракимус, Ю.В. Разработка консольных приложений с помощью Microsoft Visual Studio 2017 : учеб. пособие / Ю.В. Тракимус .— Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018 .— 64 с. : ил. — ISBN 978-5-7782-3763-6 .— URL: https://lib.rucont.ru/efd/774783								
		6.3.1 Перечень программного обеспечения							
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows 8		rosoft Office Std 2010	RUS OLP					
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		-					
6.3.2.1	*	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);							
6.3.2.2	` -	//www.iprbookshop.ru);							
	ЭБС «Лань» (https://e.l								
6.3.2.4	` 1								
6.3.2.5									
6.3.2.6	1 1	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ							
6.3.2.7									
	6.3.2.8 Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)								

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent., Visual Studio.

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

Численные методы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 171,7

Курс	2	2	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	171,7	171,7	171,7	171,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	
	к.фм.н., доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Численные методы	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г. Рабочая программа по дисциплине «Численные методы» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Чумак И.В.

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	Целью изучения дисциплины «Численные методы» является изучение вопросов построения, исследования и применения методов вычислительной математики для решения типовых математических задач.
1.2	Задачи учебной дисциплины:
1.3	- приобретение студентами знаний в области постановок типовых математических задач и исследования численных методов их решения;
1.4	- развитие у студентов алгоритмического мышления и формирования обстоятельной аргументации при выборе численных методов решения прикладных задач;
1.5	- изучение методов и алгоритмов вычислительной математики, анализ погрешности численного результата;
1.6	- ознакомление с вопросами устойчивости и корректности вычислительных алгоритмов;
1.7	- формирование у студентов умений и навыков применения численных методов для решения профессиональных задач с использованием персонального компьютера и математических пакетов программ.
1.8	После изучения данной дисциплины студент должен уметь разрабатывать численные алгоритмы решения прикладных задач по обработке информации и моделированию объектов различной естественнонаучной природы.

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.0		
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:		
2.1.1	Линейная алгебра и ана.	питическая геометрия		
2.1.2	Математический анализ			
2.1.3	Теория вероятностей и математическая статистика			
2.1.4	Дискретная математика			
2.1.5	Линейная алгебра и аналитическая геометрия			
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как			
	предшествующее:			
2.2.1	Информационная безоп	асность		
2.2.2	Научно-исследовательст	кая работа		

3. КОМ	ПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.6:	Способен применять знания и методы вычислительной математики в профессиональной деятельности;
Знать:	
Уровень 1	Знать основные понятия и принципы вычислительной математики, включая различные численные методы для решения дифференциальных уравнений, интерполяции, численного интегрирования и других задач.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь применять изученные методы вычислительной математики для решения разнообразных инженерных и научных задач, а также анализировать результаты их применения.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть практическими навыками работы с вычислительными методами, уметь программировать алгоритмы численных методов, адаптировать их под различные условия и предметные области, а также критически оценивать применимость и точность выбранных методов в различных ситуациях профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные методы математического анализа, математического моделирования, численных методов:
3.1.2	- методы численного решения алгебраических уравнений и систем; методы приближения функций;
3.1.3	- основы вычислительной математики;
3.1.4	- основные понятия и методы численного решения типовых математических задач
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований:
3.2.2	- применять пакеты математических программ для решения практических задач;
3.2.3	- проводить оценку погрешности полученных результатов;
3.2.4	- проводить программную реализацию алгоритмов решения типовых задач
3.3	Владеть:

3.3.1	Иметь навыки использования основных законов математических дисциплин в профессиональной деятельности. Применять методы теоретического и экспериментального исследования:
3.3.2	- владеть численными методами решения уравнений, систем линейных алгебраических уравнений,
3.3.3	- методами приближенного вычисления значений интегралов и производных,
3.3.4	- методами решения задач полиномиальной интерполяции и аппроксимации.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Математическая модель и	/ Kypc		ции		ракт.	
	погрешности						
1.1	Источники и классификация погрешностей. Элементы теории погрешностей. /Лек/	2	0,1	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий /Лаб/	2	1	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Самостоятельное изучение тем в библиотеке, работа с интернет источниками /Ср/	2	30	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Системы уравнений						
2.1	Методы локализации корней. Аналитический метод. Графический метод. /Лек/	2	0,1	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Методы уточнения корней /Лек/	2	0,25	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений приближенными методами /Лаб/	2	1	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Системы нелинейных уравнений. /Лек/	2	0,15	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Решение систем линейных алгебраических уравнений. /Лек/	2	0,15	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Численные методы линейной алгебры. /Лек/	2	0,15	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

	1_	1	1			1	
2.7	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Лаб/	2	0,5	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Самостоятельное изучение тем в библиотеке, работа с интернет источниками /Ср/	2	26	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Приближение функций						
3.1	Интерполяция. /Лек/	2	0,25	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Аппроксимация. /Лек/	2	0,25	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Интерполяционная формула Лагранжа /Лаб/	2	0,3	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Интерполяционная формула Ньютона /Лаб/	2	0,2	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Численное дифференцирование и интегрирование						
4.1	Численное дифференцирование. /Лек/	2	0,1	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Квадратурные формулы Ньютона- Котеса. /Лек/	2	0,25	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Вычисление интегралов при помощи формул Ньютона-Котеса /Лаб/	2	0,5	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Самостоятельное изучение тем в библиотеке, работа с интернет источниками /Ср/	2	32,7	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Численные методы решения задач для обыкновенных дифференциальных уравнений						

5.1	Задача Коши для обыкновенного дифференциального уравнения. /Лек/	2	0,25	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Нахождение решений обыкновенных дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений при помощи формул Эйлера и Рунге - Кутта /Лаб/	2	0,5	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Самостоятельное изучение тем в библиотеке, работа с интернет источниками, подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	2	47	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	36	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Прием экзамена /ИКР/	2	0,3	ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1 Основы теории погрешности. Математическая модель и погрешности. Источники и классификация погрешностей. Элементы теории погрешностей.
- 2 Алгебраические и трансцендентные уравнения. Отделение корней и начальное приближение.
- 3 Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Итерационные методы. Метод половинного деления.
- 4 Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Итерационные методы. Метод хорд.
- 5 Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Итерационные методы. Метод касательных. Комбинированный метод.
- 6 Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Итерационные методы. Метод простых итераций.
- 7 Интерполяция функций. Понятие о приближении функций. Постановка задачи. Прямой метод.
- 8 Интерполяция функций. Понятие о приближении функций. Многочлен Лагранжа. Точность интерполяции. Другие формулы интерполяции.
- 9 Интерполирование функций. Понятие о приближении функций.
- Интерполирование функций. Многочлен Ньютона. Точность интерполяции. Другие формулы интерполяции.
- 10 Аппроксимация функций. Понятие о приближении функций. Метод наименьших квадратов. Линейная и квадратичная аппроксимация. Сглаживание опытных данных.
- 11 Решение систем линейных уравнений. Метод Гаусса.
- 12 Решение систем линейных уравнений. Метод Якоби.
- 13 Решение систем линейных уравнений. Уточнение корней. Метод Зейделя.
- 14 Численное дифференцирование. Графическое дифференцирование.
- 15 Численное дифференцирование. Аппроксимация производных. Погрешность численного дифференцирования. Использование интерполяционных формул.
- 16 Задача численного дифференцирования. Понятие о приближенном вычислении частных производных.17 Численное интегрирование. Методы прямоугольников и трапеций.
- 18 Численное интегрирование. Метод Симпсона
- 19 Численное решение дифференциальных уравнений. Постановка задачи. Разностные методы. Задача Коши.

Одношаговый метод Эйлера. Метод Эйлера с уточнением.

- 20 Численное решение дифференциальных уравнений. Постановка задачи. Разностные методы. Задача Коши. Метод Рунге-Кутта. Повышение точности результатов.
- 21 Численное решение дифференциальных уравнений. Краевые задачи для дифференциальных уравнений. Метод прогонки.

- 22 Численное решение дифференциальных уравнений. Уравнения с частными производными. Элементы теории разностных схем.
- 23 Задача численного дифференцирования. Аппроксимация производных. Метод Рунге-Ромберга уточнения решения.
- 24 Использование случайных величин при недетерминированных вычислительных процессах. Постановка задачи. Метод Монте-Карло. Способы генерирования случайных чисел. Вычисление определенных интегралов. Вычисление кратных интегралов методом Монте-Карло.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы

		6.1. Рекомендуемая литература				
		6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л1.1	Исаков В.Н.	Элементы численных методов: Учебное пособие для вузов	М: Академия, 2003	55		
Л1.2	Лапчик М.П., Рагулина М.И., Хеннер Е.К.	Численные методы: Учеб. пособие для студентов вузов	М: Академия, 2004	20		
Л1.3	Пирумов У.Г.	Численные методы: теория и практика: Учебное пособие для бакалавров	М: Юрайт, 2012	5		
		6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.1	Бахвалов Н.	Численные методы: учебное пособие для вузов	М: Лабаратория Базовых Знаний, 2002	3		
Л2.2	Васильков Ю.В., Василькова Н.Н.	Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании: Учебное пособие для вузов	М: Финансы и статистика, 2002	3		
Л2.3	Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапута А.П.	Программирование, численные методы и математическое моделирование: Учебное пособие для вузов	М: Кнорус, 2017	5		
	•	6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	Е.Ю. Герасименко, Н.В. Растеряев, Ю.Я. Герасименко, Т.П. Скакунова	Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений в задачах автоматизации процессов и производств нефтегазового комплекса: учебное пособие	, 2012	2		
Л3.2	ДГТУ, Каф. "ВСИиБ"; сост. О.Л. Цветкова	Численные методы: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	2		
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	'Интернет"			
Э1	Московский центр неп	рерывного математического образования (открытый ресурс)				
Э2	Образовательный математический сайт (открытый ресурс)					
Э3	Общероссийский математический портал (открытый ресурс)					
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent.	osoft Office Std 2010	RUS OLP		
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.	1 ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);				
		://www.iprbookshop.ru);				

6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent., ABS Pascal
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения в случае необходимости могут быть использованы следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Объектно-ориентированное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

аудиторные занятия 10 курсовые работы 3

самостоятельная работа 202

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		итого	
Лекции	4	4	4	4	
Лабораторные	6	6	6	6	
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	
Итого ауд.	10	10	10	10	
Контактная работа	14	14	14	14	
Сам. работа	202	202	202	202	
Итого	216	216	216	216	

Рабочая программа составлена:	
	Препод., Бобаренко Д.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Объектно-ориентированное программирование	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшет 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр	го образования - бакалавриат по направлению подготовки онауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(C) 2024 г.
—
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	Целями изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» являются:
1.2	1. изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информа-ционных систем;
1.3	2. изучение приемов объектно-ориентированного программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппа-ратно-программных комплексов с пользовательскими интерфейсами;
1.4	3. приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных приемов объектно-ориентированного программирования при разработке компонен-тов информационных систем и средств связи.
1.5	
1.6	Планируемые результаты обучения
1.7	Изучение дисциплины направлено на формирование у выпускника способности решать сле-дующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
1.8	Проектно-технологическая деятельность:
1.9	1. формирование у студентов представлений о тенденциях развития численных методов и особенностях их технологий, составляющих основу инженерных решений разработки и эксплуатации компонентов информационных систем и устройств систем связи;
1.10	2. знание принципов и методов численного решения инженерных задач, основных техноло-гий и приемов выполнения инженерных расчетов в разработке и сопровождении компо-нентов информационных систем и устройств систем связи.

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП			
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.B			
2.1	Требования к предварт	ительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Дискретная математика				
2.1.2	2 Архитектура информационных систем				
2.1.3	Инструментальные сред	ства информационных систем			
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как			
2.2.1	Межплатформенное про	граммирование			
2.2.2	Перспективные информ	ационные технологии			
2.2.3	Технологии Web-програ	ммирования			

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(МОДУЛЯ) ПК-3.1: Способен использовать знания и технологии объектно-ориентированного программирования в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Знать: Уровень 1 основные понятия, методы проектирования архитектуры информационных систем; базовые основы, инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; Уровень 2 функционирование вычислительных систем; Уровень 3 инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование информационных систем. Уметь: Уровень 1 применять и использовать архитектуру информационной системы; Уровень 2 владеть базовыми методами проектирования архитектуры информационной системы; разрабатывать структуру баз данных Уровень 3 разрабатывать и проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных Владеть: Уровень 1 базовыми навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы; изменения структуры баз данных информационной системы; Уровень 2 средствами и навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы; разработки структуры баз данных информационной системы; Уровень 3 в полном объеме обладать навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы; разработки структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией

3.1	Знать:
3.1.1	3.1.1 -инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование информационных систем;
3.1.2	3.1.2 - современные инструменты и методы верификации структуры программного кода; регламенты кодирования на языках программирования; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;
3.1.3	3.1.3 - в полном объеме инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	3.2.1 -разрабатывать и проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных;
3.2.2	3.2.2 - в полном объеме распределять работы и выделять ресурсы; разрабатывать программный код на языках программирования;
3.2.3	3.2.3 - разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные;
3.3	Владеть:
3.3.1	3.3.1 -разработки архитектурной спецификации информационной системы и структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией;
3.3.2	3.3.2 - обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; осуществлять контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям;
3.3.3	3.3.3 - количественного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей.

	4. СТРУКТУРА И СОД	ЕРЖАНИЕ	ДИСЦИ	ПЛИНЫ (М	ОДУЛЯ)		
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.	
	Раздел 1. Основы объектно-						
	ориентированного						
	программирования						
1.1	Введение. Назначение курса и	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
	особенности его освоения. По-нятия и				Л1.3Л2.1		
	определения ООП. Особенности				Л2.2Л3.1		
	программ с ООП по сравнению с				Л3.2 Э1 Э3		
	другими видами программирования/Лек/ /Лек/				91 93		
1.2	Понятие метода пользователя. Методы,	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	возвращающие значения и не	3	0,1	11K-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	U	
	возвращающие значения. Составление				Л2.2Л3.1		
	программ с методами пользователя.				Л3.2		
	Маіп метод программы- как основной				91 92 93		
	метод./Лек/ /Лек/						
1.3	Составление программ с методами	3	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
	пользователя. Условия обращения к				Л1.3Л2.1		
	методам возвращающим и не				Л2.2Л3.1		
	возвращающим значения. /Лаб/ /Лаб/				Л3.2		
					Э1 Э2		
1.4	Понятие класса. Понятия и	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
	определения класса. Структура				Л1.3Л2.1		
	программы в виде классов, размещение				Л2.2Л3.1		
	в них методов пользователя./Лек/ /Лек/				Л3.2		
1.5		2	0.1	HII. 2.1	91 92 93 H1 1 H1 2	0	
1.5	Составление программ в виде классов.	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2	0	
	Условия обращения к методам своего и чужого класса. Составления меню				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
	вызова методов разных классов в Маіп				Л3.2		
	методе./Лаб/ /Лаб/				91 92		
	11010делино пино				0102		

1.6	Изучение способов составления программ с полиморфизмом. Изучение способов составления программ с инкапсуляцией методов и переменных. Изучение способов составления программ с различными вариантами наследования./Ср//Ср/ Раздел 2. Реализация объектноориентированного программирования в С#	3	70	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
			0.1		71.1.71.0		
2.1	Классы и объекты. Классы и объекты классов. Прямой доступ к объектам классов. Инкапсуляция./Лек/ Полиморфизм. /Лек/	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0	
2.2	Виды наследования. Комбинации доступа. Выбор спецификатора доступа. Уровни наследования. Множественное наследование./Лек/	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Составление программ с инкапсуляцией полей и с перегрузкой (полиморфизмом) методов. Практическая реализация различных видов полей и методов./Лаб/	3	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Конструкторы при различных видах наследования. Конструкторы с переменными и без. Конструкторы по умолчанию. Действие конструкторов при различных видах наследования./Лек/ /Лек/	3	0,2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Создание приложений с различными видами наследования. Практическая реализация различных видов наследования классов./Лаб//Лаб/	3	0,9	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0	
2.6	Перегрузка функций и конструкторов. Организация рекурсий в функциях. Файлы и работа с ними. Структуры, составление и использование структур. Многозадачное программирование./Ср//Ср/ Раздел 3. Реализация объектно-	3	29	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	ориентированного программирования в Java						
3.1	Классы и объекты в Java. Классы и объекты классов. Прямой доступ к объектам классов. Инкапсуляция и полиморфизм Java./Лек/ /Лек/	3	0,2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Наследование и переопределение методов. Создание подкласса. Доступ к элементам суперкласса./Лек/ /Лек/	3	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Составление программ с инкапсуляцией полей и с перегрузкой (полиморфизмом) методов в Java. Практическая реализация различных видов полей и методов./Лаб/	3	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx cтр.

3.4	Конструкторы и наследование. Переопределение методов при наследовании. Многоуровневое наследование./Лек/ /Лек/	3	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Составление программ с наследованием классов в Java. Практическая реализация многоуровневого наследования./Лаб//Лаб/	3	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Заключение. Перспективы развития ООП программирования. /Лек/	3	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Изучение организации проектов, классов и структуры программы в Java. Изучение типов данных в Java. Изучение простых и управляющих операторов в Java. Оформление и работа с классами в Java при реализации элементов ООП./Ср/ /Ср/	3	67	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	/Экзамен/	3	36	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточного контроля

- 1. Объектно-ориентированное программирование. Понятия и определения. Инкапсуляция, полиморфизм и наследование.
- 2. Структурное программирование. Основные принципы структурного подхода. Метод пошаговой детализации .
- 3. Этапы компьютерной технологии решения задачи.
- 4. Смысл понятий «информация», «данные», «сообщение» .
- 5. Основная задача программирования и ее решенение в объектно-ориентированном подходе.
- 6. Классы как способ формализации окружающего мира
- 7. Классы в различных языках программирования
- 8. Программы в виде классов и программы в структурном программировании: основные отличия
- 9. Функции при составлении программ
- 10. Модификаторы доступа к функциям
- 11. Простое наследование в Java
- 12. Множественное наследование в Java
- 13. Реализация простого наследования в Java
- 14. Реализация множественного наследования в Java
- 15. Инкапсуляция как принцип объектно-ориентированного программирования
- 16. Инкапсуляция переменных в классе и методы ее реализации
- 17. Инкапсуляция функций в классе и методы ее реализации
- 18. Доступ внутри методов класса
- 19. Полиморфизм методов и способы его достижения
- 20. Отличие методов при полиморфизме
- 21. Полиморфизм конструкторов классов
- 22. Конструкторы классов и модификаторы доступа
- 23. Метод пользователя и его применение в программе
- 24. Способы задания функции в программе
- 25. Тело функции в программе
- 26. Способы обращения к функции в программе
- 27. Метод возврата значений и его использование
- 28. Метод невозврата значений и его использование
- 29. Параметры методов и способы их описания
- 30. Способы обращения к методам, возвращающим значения
- 31. Способы обращения к методам, не возвращающим значения
- 32. Передача значений из методов через параметр

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Казанский А. А.	Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual С# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3: Учебное пособие и практикум	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	ЭБС
Л1.2	Новиков П. В.	Объектно-ориентированное программирование: Учебно- методическое пособие к лабораторным работам	Саратов: Вузовское образование, 2017	ЭБС
Л1.3	Зоткин С. П.	Программирование на языке высокого уровня C/C++: Конспект лекций	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Санников Е. В.	Курс практического программирования в Delphi. Объектно- ориентированное программирование	Москва: СОЛОН- ПРЕСС, 2013	ЭБС
Л2.2	Лисицин Д. В.	Объектно-ориентированное программирование: Конспект лекций	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2010	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Васильев А. Н.	Объектно-ориентированное программирование на С++	Санкт- Петербург: Наука и Техника, 2016	ЭБС
Л3.2	Сорокин А. А.	Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие. Курс лекций	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2014	ЭБС
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"	
Э1	programmirovaniia/	оограммирования http://software-testing.ru/forum/index.php?/foru		azyki-
Э2	49f816f66405/pr-lang-b	*		
Э3	06	зыков программирования http://www.intuit.ru/studies/courses/27	/27/leeture/925	

	6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP				
	NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.				
	6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);				
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);				
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);				
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);				
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)				
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)				
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)				
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;

в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Базы данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 135,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	2	Итого		
Вид занятий	УП	РΠ			
Лекции	2	2	2	2	
Лабораторные	4	4	4	4	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3	
Итого ауд.	6	6	6	6	
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3	
Сам. работа	135,7	135,7	135,7	135,7	
Итого	144	144	144	144	

Рабочая программа составлена:					
	д.э.н., Профессор, Полуянов В.П.				
Рецензент(ы):					
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.				
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.				
Рабочая программа дисциплины Базы данных					
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высше 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Миноб) составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	го образования - бакалавриат по направлению подготовки рнауки России от 19.09.2017 г. № 926)				
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9. Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование					
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.					
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.					

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Базы данных» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
1.1	Целью изучения курса «Базы данных» является:			
1.2	1.2 1. Изучение основных идей, лежащих в основе современных моделей данных;			
1.3	2. Изучение назначения и функций систем управления базами данных;			
1.4	3. Получение представления о проектировании баз данных;			
1.5	4. Приобретение навыков разработки приложений на базе персональных СУБД.			

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ци	Цикл (раздел) ООП: Б1.В				
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Информатика и программирование				
2.1.2	Архитектура информационных систем				
2.1.3	Сети и телекоммуникации				
2.1.4	Информатика и программирование				
2.1.5	Архитектура информационных систем				
2.1.6	Сети и телекоммуникации				
2.2	pri in pri				
	предшествующее:				
2.2.1	Операционные системы				
2.2.2	Теория информационных процессов и систем				
2.2.3	Технологии программирования				
2.2.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика				
2.2.5	Моделирование информационных систем и технологий				
2.2.6	Объектно-ориентированное программирование				
2.2.7	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий				
2.2.8	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий				
2.2.9	Операционные системы				
2.2.10	Теория информационных процессов и систем				
2.2.11	Технологическая (проектно-технологическая) практика				
2.2.12	Моделирование информационных систем и технологий				
2.2.13	Объектно-ориентированное программирование				

3. КОМ	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОПК-3.2: Способен применять знания баз данных и выполнять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры						
ОШ							
Знать:	Знать:						
Уровень 1	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.						
Уметь:							
Уровень 1	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.						
Владеть:							
Уровень 1	Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.						

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- назначение, функции и архитектура современных СУБД;
3.1.2	- как выбрать модель данных подходящую под требования предметной области и распределённых приложений.
3.2	Уметь:

3.2.1	- разрабатывать интерфейс пользователя на базе существующих персональных СУБД;	
3.2.2	2.2 - строить реляционные модели реальных информационных задач.	
3.3	Владеть:	
3.3.1	1 - выбора модели данных, подходящую под требования предметной области;	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия информационных систем, функции СУБД						
1.1	Основные понятия и введение в СУБД /Лек/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Создание базовых таблиц /Лаб/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Подготовка к промежуточной аттестации /Cp/	2	10	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	Файловые системы /Лек/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Создание межтабличных связей /Лаб/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.6	Потребности информационных систем /Лек/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	10	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.8	Ввод и просмотр данных посредством формы /Лаб/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.9	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	10	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.10	Основные функции и типовая организация современной СУБД /Лек/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.11	Создание запроса на выборку /Лаб/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.12	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	10	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Ранние подходы к организации БД						
2.1	Основные особенности систем, основанных на инвертированных списках /Лек/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Создание запросов «с параметром» /Лаб/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Подготовка к промежугочной аттестации /Cp/	2	40	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.4	Иерархические системы /Лек/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Создание итогового запроса /Лаб/	2	0,1	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.6	Подготовка к промежуточной аттестации /Cp/	2	37,7	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

2.7	Сетевые системы /Лек/	2	1,2	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2	0	
			1,2		Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	U	
2.8	Создание макросов /Лаб/	2	1,4	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.9	Подготовка к промежугочной аттестации /Cp/	2	10	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.10	Теоретические основы реляционного подхода к управлению БД /Лек/	2	0,2	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.11	Создание кнопочного меню /Лаб/	2	2	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.12	Подготовка к промежугочной аттестации /Cp/	2	8	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.13	Прием экзамена /ИКР/	2	0,3	ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Файловые системы. Определение файла.
- 2. Структуры файлов. Основные действия при обмене с диском, временные характеристики.
- 3. Именование файлов. Защита файлов.
- 4. Режим многопользовательского доступа.
- 5. Области применения файлов.
- 6. Потребности информационных систем.
- 7. Основные функции СУБД.
- 8. Управление транзакциями.
- 9. Журнализация.
- 10. Общая характеристика ранних (дореляционных) СУБД.
- 11. Основные особенности систем, основанных на инвертированных списках.
- 12. Иерархические системы.
- 13. Сетевые системы.
- 14. Основы реляционного подхода к управлению БД.
- 15. Концепция реляционной модели. Правило информации.
- 16. Концепция реляционной модели. Правило гарантированного доступа.
- 17. Концепция реляционной модели. Правило поддержки недействительных значений.
- 18. Концепция реляционной модели. Правило динамического каталога, основанного на реляционной модели.
- 19. Концепция реляционной модели. Правило исчерпывающего подъязыка данных.
- 20. Концепция реляционной модели. Правило обновления представлении.

- 21. Концепция реляционной модели. Правило добавления, обновления и удаления.
- 22. Концепция реляционной модели. Правило независимости физических данных.
- 23. Концепция реляционной модели. Правило независимости логических данных.
- 24. Концепция реляционной модели. Правило независимости условий целостности.
- 25. Концепция реляционной модели. Правило независимости распространения.
- 26. Концепция реляционной модели. Правило единственности.
- 27. Составные части реляционной модели.
- 28. Структура данных реляционной модели.
- 29. Свойства отношений.
- 30. Схема реляционной базы данных. Связи между отношениями в базе данных.
- 31. Реляционная целостность данных.
- 32. Индексирование.
- 33. Основы реляционной алгебры.
- 34. Теоретико-множественные операторы.
- 35. Специальные реляционные операторы.
- 36. Соединение.
- 37. Зависимые реляционные операторы.
- 38. Примитивные реляционные операторы.
- 39. Запросы, невыразимые средствами реляционной алгебры.
- 40. Реляционное исчисление. Исчисление предикатов.
- 41. Реляционное исчисление кортежей. Правильно построенная формула.
- 42. Реляционное исчисление кортежей. Безопасность выражений.
- 43. Реляционное исчисление доменов.
- 44. Языки управления данными. Язык DDL.
- 45. Процедурный язык DML.
- 46. Непроцедурный язык DML.
- 47. Языки 4GL.
- 48. Реализации языка SQL.
- 49. Основные понятия языка SQL.
- 50. Объекты и операторы языка определения данных.
- 51. Операторы языка манипулирования данными и их назначение.
- 52. Типы таблиц, поддерживаемые стандартом языка SQL.
- 53. Создание, изменение и использование доменов в языке SQL.
- 54. Оператор создания базовых таблиц. Проверочные ограничения, первичные и внешние ключи.
- 55. Оператор изменения структуры базовой таблицы. Изменение ограничений, значений по умолчанию, добавление и удаление столбцов.
- 56. Средства языка SQL, обеспечивающие целостность базы данных. Способы поддержания целостности данных.
- 57. Оператор создания индекса. Уникальные и неуникальные индексы.
- 58. Типы ограничений. Реализация ограничений на уровне поля, записи, таблицы.
- 59. Общая структура оператора выборки Select. Порядок выполнения предложений этого оператора.
- 60. Вертикальная и горизонтальная проекции. Устранение дубликатов строк.
- 61. Переименование столбцов, назначение и использование квалификаторов. Сортировка результирующего набора.
- 62. Неявные и явные операции соединения таблиц. Внутренние и внешние соединения. Понятие естественного соединения.
- 63. Соединение объединения, объединение посредством предиката, объединение посредством имен столбцов.
- 64. Использование предикатов сравнения и предиката Between.
- 65. Использование предикатов IN, LIKE и IS NULL.
- 66. Использование ключевых слов SOME и ALL с операторами сравнение.
- 67. Использование предикатов EXISTS, UNIQUE и MATCH.
- 68. Группировка данных, специфика использования агрегатных функций.
- 69. Назначение и использование предложения HAVING.
- 70. Операции объединения, пересечения и разности запросов.
- 71. Назначение и использование коррелирующих подзапросов.
- 72. Способы устранения дубликатов.
- 73. Оператор добавления строк в таблицу.
- 74. Операции удаления и модификации данных.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1		Базы данных: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	ЭБС
Л1.2	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
Л1.3	Игнатьев С. А.	Построение базы данных в Microsoft Access 2010: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственн ый технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС ACB, 2012	ЭБС
	Т.	6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И.	Базы данных: Учебное пособие. 2- е изд.	М: ИНФРА-М, 2007	31
Л2.2	Богданова А. Л., Дмитриев Г. П., Медников А. В., Тетенева Л. А., Медников А. В.	Базы данных. Теория и практика применения: Учебное пособие	Химки: Российская международна я академия туризма, 2010	ЭБС
Л2.3	Минченков И. Н.	Практическая работа с базами данных в OpenOffice.org Base: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки	-	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных: Учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС
Л3.2	Волков Д. А.	Базы данных: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	ЭБС
	6.2. Переч	- ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	· ·	
Э1	page=book_red&id=429			
Э2	Федеральный центр ин	формационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - http://fcior	.edu.ru	
		6.3.1 Перечень программного обеспечения		

	6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);			
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);			
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);			
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)			
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)			
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)			

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Разработка и стандартизация программных средств

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 135,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	135,7	135,7	135,7	135,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	к.т.н., доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Разработка и стандартизация программных средств	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего об	
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнау составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	уки России от 19.09.2017 1. № 920)
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Іредседатель НМС УГН(C)					
2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Разработка и стандартизация программных средств» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование					
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.					

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ				
1.1	- понимание концептуальных положений в области разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий;				
1.2	- практическое применение теоретических подходов к проведению разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий;				
1.3	- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных средств разработки и реализации информационных технологий.				

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.B			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Алгоритмы и структуры	данных			
2.1.2	Разработка пользователи	ьского интерфейса			
2.1.3	Информатика и програм	мирование			
2.1.4	Алгоритмы и структуры данных				
2.1.5	Разработка пользовательского интерфейса				
2.1.6	Информатика и программирование				
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий				
2.2.2	Преддипломная практика				
2.2.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий				
2.2.4	Преддипломная практин	ra			

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.2: Способен использовать знания, методы стандартизации и разработки программных средств в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Знать: Уровень 1 Иметь представление об основных процессах разработки информационных систем Уметь: Уровень 1 Уметь использовать знания, методы и алгоритмы разработки различных информационных систем Владеть: Уровень 1 Владеть методикой разработки информационных систем на различных этапах жизненного цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем (ИС) и технологий (в том числе регламентирующие сферу разработки программных средств (ПС) и ИТ);
3.2	Уметь:
3.2.1	ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих область ИТ (в том числе сферу разработки ИТ и ПС);
3.2.2	использовать правовые нормы в сфере разработки ИТ;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками поиска необходимых нормативных и законодательных документов и навыками работы с ними в области ИС (в том числе в сфере разработки ИТ и ПС).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Код Наименование разделов и тем /вид Семестр Часов Компетен- Литература Инте Приме							
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.		
	Раздел 1. Организация							
	проектирования программного							
	обеспечения. Этапы процесса							
	проектирования							

		3					
1.1	программного обеспечения. Этапы процесса проектирования /Лек/		0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Общие принципы и средства разработки программных продуктов. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Классификация подходов организации создания программных средств (ПС). /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	.4 Жизненный цикл ПС. /Лек/		0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Формулирование требований к разрабатываемой системе /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Классы программных средств /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Разработка структуры программы и модульное программирование /Лек/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Модульное программирование. Понятия и определения. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Анализ функциональной организации предприятия /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Методы разработки структуры программы. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Разработка программного модуля. Структурное программирование.						
2.1	Разработка программного модуля. Структурное программирование. /Лек/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Порядок разработки программного модуля. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Структурное программирование. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Стиль программирования. Выбор языка программирования. /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Стили и стандарты программирования. Комментарии. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.6	Моделирование документооборота и обработки информациии /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	2. Язык программирования. Эффективность и оптимизация программ. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Отладка программ и основные ошибки программирования /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Виды ошибок. /Ср/	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Основные принципы отладки ПС /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Ошибки в описании задачи /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Связывание моделей процессов и данных /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Отладка программ и основные ошибки программирования						
3.1	Виды ошибок. /Лек/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Моделирование общей конфигурации и функционирования /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Ошибки в описании задачи /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Основные принципы отладки ПС /Лек/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Моделирование процессов ввода исходных данных /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Виды контроля ПС /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Основные принципы организации тестирования ПС /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Тестирование программного обеспечения /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.9	Правила выбора тестируемых модулей /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Совместное тестирование модулей /Лек/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.11	Модульная программная архитектура. Архитектура подключаемых программных модулей. /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.12	Тестирование определения требований к ПС /Cp/	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Программные документы						
4.1	Документация, создаваемая в процессе разработки программных средств /Лек/	3	1,3	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Оценка эффективности алгоритмов ПС и ИТ /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Документы управления разработкой ПС /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Пользовательская документация ПС /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Оценка надежности ПС /Лаб/	3	0,1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Руководство по инсталяции ПС /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Обеспечение качества ПС. Технологии оценки качества ПС /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Разработка технологического проекта в среде КСП-систем /Лаб/	3	0,2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.9	Обеспечение автономности программного средства /Ср/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.10	Аттестация программного средства /Cp/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.11	Проектирование и реализация пользовательских интерфейсов /Лаб/	3	1	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.12	Обеспечение защищенности программных средств /Ср/	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр. 8

4.13	Технологии оценки качества ПС /Ср/	3	4	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.14	Разработка технологического проекта информационной системы предприятия /Лаб/	3	2	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.15	Обеспечение сопровождаемости /Ср/	3	34	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.16	Консультации и подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.17	Прием экзамена /ИКР/	3	0,3	ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену:

- Определение информации и разнообразие информационных систем (ИС).
- 2. Проблемы создания ИС.
- 3. Задачи методологии проектирования ИС.
- 4. Компоненты проекта ИС.
- 5. Заинтересованные стороны в создании ИС и роль системного аналитика.
- 6. Жизненный цикл информационной системы (ИС), модели жизненного цикла. Определение жизненного цикла ИС.
- 7. Модели жизненного цикла ИС, их краткая характеристика.
- 8. Определения и общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем.
- 9. Определение проектирования ИС в рамках общесистемной деятельности.
- 10. Определение методологии и технологии проектирования ИС, их связь и основные компоненты.
- 11. Связь технологий проектирования с моделями жизненного цикла ИС.
- 12. Методологии проектирования ИС.
- 13. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
- 14. Предпроектная стадия создания ИС.
- 15. Стадии технического и рабочего проектирования.
- 16. Модели деятельности организации.
- 17. Понятие типового проекта. Методы типового проектирования.
- 18. Типовое проектное решение (ТПР).
- 19. Достоинства и недостатки ТПР.
- 20. Модельно-ориентированное проектирование.
- 21. Базовая модель ИС.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Ī	6.1. Рекомендуемая литература							
Ī	6.1.1. Основная литература							
Ī	Авторы, со	оставители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Хвостов А. А., Битюков В. К., Тихомиров С. Г., Карманова О. В., Хаустов И. А., Гаврилов А. Н.	Разработка программного обеспечения системы мониторинга производства на языке C++ с использованием математической модели технологического процесса: Учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственн ый университет инженерных технологий, 2014	ЭБС
Л1.2	Битюцкая Н. И.	Разработка программных приложений: Лабораторный практикум	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015	ЭБС
Л1.3	Болотнов А. М.	Разработка программных приложений в среде BlackBox: учебное пособие	, 2018	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Кистрин А.В., Никифоров М.Б.	Проектирование цифровых устройств: учебник для СПО	М: Академия, 2016	15
Л2.2	Жмудь В. А.	Автоматизированное проектирование систем управления (АПССУ). Часть 1: Учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2012	ЭБС
	•	6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Сергеенко С. В.	Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer: Учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	ЭБС
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	'Интернет"	
Э1	-	законодательство РФ: кодексы, законы		
Э2		формационных систем: учебное пособие		
Э3	Технология разработки	и программного обеспечения: учебное пособие		
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	6.3.1 Перечень программного обеспечения нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent.	osoft Office Std 2010) RUS OLP
6.3.1.2	2.			
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1		я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
6.3.2.2	` •	://www.iprbookshop.ru);		
6.3.2.3	` 1			
6.3.2.4	` 1	**		
6.3.2.5	, , , ,			
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)		
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	ный доступ)	
6.3.2.8		твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный достуг		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.5 Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;

7.6

- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Перспективные информационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 4

аудиторные занятия 14 курсовые работы 4

самостоятельная работа 189,5

Курс	4	4	IA.	ого
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	10	10	10	10
Контроль самостоятельной работы	12	12	12	12
Иная контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	26,5	26,5	26,5	26,5
Сам. работа	189,5	189,5	189,5	189,5
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа составлена:	
	д.э.н., Профессор, Полуянов В.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
	·
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Перспективные информационные технологии	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшег 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
утвержденного ученым советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9	
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.	
Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(C) 2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Перспективные информационные технологии» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целями освоения дисциплины «Перспективные информационные технологии» являются: — освоение студентами теоретических основ функционирования систем управления реляционными базами данных, работающих в архитектуре «клиент-сервер»; планирования и проектирования информационных систем, методах и способах построения связанных информационных структур; приобретение базовых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы—знакомство с СУБД Oracle.

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.В				
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Межплатформенное про	ограммирование				
2.1.2	Базы данных	Базы данных				
2.1.3	Объектно-ориентированное программирование					
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как				
2.2.1	Моделирование информ	ационных систем и технологий				
2.2.2	Интеллектуальные сист	емы и технологии				
2.2.3	Управление ИТ-проекта	ми				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.3: Способен использовать знания и методы перспективных информационных технологий на платформе 1С в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Знать:	
Уровень 1	методы оптимизации работы информационной системы
Уровень 2	методы и инструменты оптимизации работы информационной системы
Уровень 3	критерии, методы и инструменты оптимизации работы информационной системы
Уметь:	
Уровень 1	выбирать методы оптимизации работы информационной системы
Уровень 2	выбирать методы и инструменты оптимизации работы информационной системы
Уровень 3	выбирать критерии, методы и инструменты оптимизации работы информационной системы
Владеть:	
Уровень 1	методами оптимизации работы информационной системы
Уровень 2	методами и инструментами оптимизации работы информационной системы
Уровень 3	критериями, методами и инструментами оптимизации работы информационной системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– основные исторические этапы в развитии теории баз данных как науки;
3.1.2	– основные понятия баз данных;
3.1.3	 основы теории организации и применения баз данных;
3.1.4	– уровни представления данных и методы обработки моделей представления данных;
3.1.5	 – операции реляционной алгебры и исчисления, нормальные формы отношений;
3.1.6	– состав и синтаксис языка SQL;
3.1.7	– области применения технологий баз данных;
3.1.8	– приемы обработки выборки данных PL/SQL;
3.2	Уметь:
3.2.1	- пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области;
3.2.2	– обрабатывать данные с помощью команд языка запросов SQL;
3.2.3	– использовать программные средства;
3.2.4	– ориентироваться в системах управления базами данных, их архитектурах, возможностях, перспективах;
3.2.5	– разрабатывать схемы баз данных;
3.2.6	– демонстрировать освоение методов научно-исследовательской работы;
3.2.7	– демонстрировать способность целенаправленно организовать свою работу.

3.3	Владеть:
3.3.1	- методами описания схемы баз данных в современных СУБД;
3.3.2	- навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание	
занятия	занятия/ Раздел 1. Основные понятия баз	/ Kypc		ции		ракт.		
	данных.							
1.1	Понятие БД, его	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	компоненты.Распределенные базы данных. /Лек/				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
	данных. /Лек/				91 92			
1.2	СОЗДАНИЕ НОВОЙ	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ /Лек/				Л1.3Л2.1			
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
1.3	Основы проектирования структуры	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	БД /Лаб/		-,-		Л1.3Л2.1			
					Л2.2Л3.1			
1.4	Подражения и проможения	4	10	ПК-3.3	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0		
1.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	10	1118-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0		
	аттогадан үзү				Л2.2Л3.1			
					Э1 Э2			
1.5	Выполнение операций над данными с использованием	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0		
	операторов языка SQL				Л2.2Л3.1			
	/Лаб/				Э1 Э2			
1.6	Подготовка к промежуточной	4	13	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	аттестации /Ср/				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
					91 92			
1.7	ПОДСИСТЕМЫ.	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ				Л1.3Л2.1			
	ИССЛЕДОВАНИЯ КОНФИГУРАЦИИ ПОДСИСТЕМ /Лек/				Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
1.8	СПРАВОЧНИКИ. ОСНОВНЫЕ	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	ТРЕБОВАНИЯ К		,		Л1.3Л2.1			
	ИНФОРМАЦИОННОЙ				Л2.2Л3.1			
	БЕЗОПАСНОСТИ СПРАВОЧНИКОВ /Лаб/				Э1 Э2			
1.9	Изменение данных и структуры БД.	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	Клиентский интерфейс для БД.				Л1.3Л2.1			
	Многопользовательские БД /Лаб/				Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
1.10	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
1.10	ИНФОРМАЦИОННОЙ		0,1	1111-3.3	Л1.3Л2.1			
	БЕЗОПАСНОСТИ /Лек/				Л2.2Л3.1			
1 11	Подпоторую и подгология	A	26	писээ	Э1 Э2	0		
1.11	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	36	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0		
					Л2.2Л3.1			
					Э1 Э2			
1.12	РЕГИСТРЫ НАКОПЛЕНИЯ /Лек/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0		
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
					31 32			
1.13	ДОКУМЕНТЫ . РЕГИСТРЫ	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	0		
	НАКОПЛЕНИЯ /Лаб/				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
					91 92			
<u> </u>		1	1	<u> </u>			<u> </u>	

	1	1			1		-
1.14	Подготовка к зачету /Ср/	4	20,5	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Прием зачета /ИКР/	4	0,2	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Реляционная СУБД /Лек/	4	0,2	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	МАКЕТЫ. РЕДАКТИРОВАНИЕ МАКЕТОВ И ФОРМ /Лек/	4	3,2	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕГИСТРЫ СВЕДЕНИЙ /Лаб/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	ПРОВЕДЕНИЕ ДОКУМЕНТА ПО НЕСКОЛЬКИМ РЕГИСТРАМ /Лаб/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДОКУМЕНТА /Лаб/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	ПЛАН ВИДОВ ХАРАКТЕРИСТИК /Лек/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Основные функции СУБД, журнализация изменений в базе данных /Лаб/	4	9	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.23	Подготовка к промежуточной аттестации /Cp/	4	20	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.24	СУБД PostgreSQL, нетривиальные возможности /Лаб/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.25	Подготовка к промежуточной аттестации /Cp/	4	20	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.26	Хранимые процедуры на языке PL/pgSQL /Лаб/	4	0,1	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.27	Подготовка к промежуточной аттестации /Cp/	4	40	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.28	Подготовка к экзамену /Ср/	4	30	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.29	Прием экзамена /ИКР/	4	0,3	ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену:

- 1. Информационное общество. Характерные признаки информационного общества. Информатизация. Общество знаний.
- 2. Информация и информационные технологии.
- 3. Три составные части информационной технологии (комплексы технических, программных и организационнометодических средств).
- 4. Информационные процессы и ресурсы.
- 5. Информационная система.
- 6. Классификация информационных технологий (по предметной области, степени использования компьютеров, виду обрабатываемой информации).
- 7. Информационные технологии.
- 8. Классификация ИТ по типу обрабатываемой информации, типу пользовательского интерфейса и способу построения компьютерной сети, типу интерактивности.
- 9. Основные направления и перспективы применения информационных технологий в области физической культуры и спорте.
- 10. Характеристика прикладных программных средств.
- 11. Сервисы сети Интернет (электронная почта, сетевые новости, FTP передача файлов WWW-передача гипертекста, IRC-чат).
- 12. Синхронные и асинхронные способы обмена информацией.
- 13. Глобальная сеть Интернет.
- 14. Гипертекст, гиперсвязи и гиперссылка.
- 15. Поисковые системы.
- 16. Программы для просмотра Web-страниц.
- 17. Сайт, портал.
- 18. Электронные библиотеки.
- 19. Информационные и образовательные порталы.
- 20. Перспективы развития информационно-образовательной среды в области физической культуры и спорта (оцифровка библиотечного фонда центральной отраслевой библиотеки, развитие дистанционного образования, создание электронных учебников и пособий).
- 21. Услуги Интернета (всемирная паутина, форумы, чаты, блоги, Интернет-магазины, социальные сети, электронная почта, файлообменные сети, Интернет телевидение и т. д.).
- 22. Применение Интернета в области физической культуры и спорта. Интернет-ресурсы в сфере физической культуры и спорта.
- 23. Современные информационные технологии в подготовке специалистов по физической культуре и спорту (дистанционное обучение, обучающие мультимедийные системы, компьютерное тестирование).
- 24. Компьютерные диагностические системы, применяемые в физической культуре и спорте. Комплексы регистрации измерений.
- 25. Компьютерная психо-функциональная диагностика.
- 26. Модель. Этапы моделирования: разработка исходной модели (общее представление), теоретические и практические исследование объекта, выделение его наиболее существенных сторон и качеств, количественных и качественных взаимосвязей, разработка модели.
- 27. Моделирование в спорте. Моделирующие диагностические системы.
- 28. Компьютерная психодиагностика.
- 29. Определение, основные направления компьютерной психодиагностики.
- 30. Автоматизация методик, новые виды экспериментов, современные информационные технологии.
- 31. Положительные эффекты автоматизации психодиагностической практики.
- 32. Контроль и диагностика в спорте.
- 33. Компьютерные системы функциональной диагностики.
- 34. Метод ГРВ биоэлектрографии в спорте.
- 35. Компьютерные диагностические комплексы.
- 36. Понятие об экспертных системах, характерные черты.
- 37. Экспертные системы в сфере физической культуры и спорта.
- 38. Компьютерная система для планирования тренировки бегунов.
- 39. Перспективы использования экспертных систем в спорте.
- 40. Компьютерный видеоанализ движений.
- 41. Принципы видеоанализа.
- 42. Контактные и дистанционные системы.
- 43. Применение видеоанализа в физической культуре и спорте.
- 44. Примеры систем видеоанализа движений.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- Вопросы к зачету и экзамену
- 1. 2. 3. 4. Вопросы для выполнения контрольной работы Задания для самостоятельной работы
- Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
I1.1	Цветкова А. В.	Информатика и информационные технологии: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	ЭБС				
11.2	Абрамян А. В., Абрамян М. Э., Агарков Ю. В., Агибалов О. И., Айдаркин Е. К., Айдаркина М. Е., Алгазинов Э. К., Александров П. В., Андреева Е. М., Атрощенко Е. А., Бавин В. В., Белоус М. А., Березовский А. Н., Богомолов А. А., Борзов П. А., Бородаенко Р. Г., Боярова Е. Ю., Брагилевский В. Н., Брехачева А. И., Букатов А. А., Ваарман В. В., Васильева А. А., Волобуев А. А., Воронцов А. А., Газизов А. Р., Гармашов С. И., Германовский С. С., Головченко О. В., Горбунова М. О., Горгорова В. В., Грищенко Л. П., Губс	Современные информационные технологии: тенденции и перспективы развития: Материалы конференции	Ростов-на- Дону: Южный федеральный университет, 2014	ЭБС				
Л1.3	Кудинов Ю. И., Суслова С. А.	Современные информационные технологии: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС				
	•	6.1.2. Дополнительная литература	· '					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.1	Шевцова Т. Г.	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: Учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологическ ий институт пищевой промышленно сти, 2014	ЭБС				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л2.2	Громов Ю. Ю., Дидрих И. В.,	Информационные технологии: Учебник	Тамбов: Тамбовский	ЭБС					
	Иванова О. Г.,		государственн						
	Ивановский М. А.,		ый						
	Однолько В. Г.		технический						
			университет,						
			ЭБС АСВ,						
		(12.14	2015						
	Γ.	6.1.3. Методические разработки		T.C.					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во					
Л3.1	Толстов Е. В.	Информационные технологии в REVIT. Базовый уровень:	Казань:	ЭБС					
		Учебно-методическое пособие	Казанский						
			государственн ый						
			архитектурно-						
			строительный						
			университет,						
			ЭБС АСВ,						
			2015						
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"						
Э1		ологии: учебное пособие для студентов высших учебных заве ex.php?page=book_red&id=277476&sr=1	дений:						
Э2	Национальный Открыт	тый Университет «ИНТУИТ» - http://www.intuit.ru							
		6.3.1 Перечень программного обеспечения							
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Mic 8.1 Ent.	erosoft Office Std 2010	RUS OLP					
	_	6.3.2 Перечень информационных справочных систем							
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);							
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	//www.iprbookshop.ru);							
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.l	lanbook.com);							
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http:/	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);							
	ЭБС «ДГТУ» (https://n	*							
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный достуг	*						
6.3.2.7	* * *	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобо	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный дост	уп)						

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
 - 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
 - 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

7.5

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ι
	А.М. Долженко
	2023 г.

Администрирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 4

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 203,7

Курс	4	4	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	203,7	203,7	203,7	203,7
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа составлена:	
	Старший преподаватель, Долгопятов А.Ю.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Администрирование информационных систем	
аздините грирование информационных систем	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшет 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр	го образования - бакалавриат по направлению подготовки рнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Продомод од 12 опрода 2022 г. № 0	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.	
Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году								
Председатель НМС УГН(С)								
2024 г.								
Рабочая программа по дисциплине «Администрирование информационных систем» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование								
Протокол от								

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины «Администрирование информационных систем» состоит в формировании профессиональных способностей и личностных качеств бакалавра. В соответствии с требованиями образовательного стандарта РФ при подготовке бакалавров большое значение имеет приобретение ими знаний, навыков и умений в области информационных технологий. Дисциплина прививает навыки администрирования и поддерживания в работоспособном состоянии гетерогенных информационных систем, где используются различные операционные системы и программное обеспечение.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП							
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.В							
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1	Теория информационных процессов и систем							
2.1.2	Базы данных							
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
2.2.1	Информационная безопа	асность						
2.2.2	Тестирование программ	ного обеспечения						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	ПК-3.4: Способен использовать знания и методы администрирования информационных систем в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы							
Знать:								
Уровень 1	Знать методы администрирования информационных систем в процессе выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления бизнес-процессов							
Уметь:								
Уровень 1	Уметь использовать методах администрирования информационных систем в процессе выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления бизнес-процессов							
Владеть:								
Уровень 1	Иметь навыки администрирования информационных систем в процессе выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления бизнес-процессов							

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	3.1.1 -возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
3.1.2	3.1.2 -языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных;
3.1.3	3.1.3 -принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов;
3.1.4	3.1.4 -теорию управления бизнес-процессами; основные методы и средства проектирования информационных систем, требования к методам и средствам проектирования в зависимости от масштаба и уровня сложности информационной системы;
3.1.5	3.1.5 -методологии концептуального моделирования и проектирования информационных систем; стандарты оформления технических заданий; международные стандарты на структуру документов требований;
3.1.6	3.1.6 -основные технико-экономические показатели проекта, методологию функционального и логического проектирования информационной системы; требования к информационной системе.
3.1.7	
3.2	Уметь:

3.2.1	3.2.1 -проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
3.2.2	3.2.2 -выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
3.2.3	3.2.3 -использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
3.2.4	3.2.4 -проводить анализ и разработку бизнес-требований к системе; обосновывать выбор методов и средств проектирования информационных систем;
3.2.5	3.2.5 -осуществлять концептуальное моделирование и проектирование информационной системы с учетом ее масштаба и уровня сложности;
3.2.6	3.2.6 -формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; обосновывать выбор концептуального проекта информационной системы, осуществлять ее функциональное и логическое проектирование.
3.2.7	
3.3	Владеть:
3.3.1	3.3.1 -навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованны-ми сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач (ПК-1.1);
3.3.2	3.3.2 -навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами (ПК-2.1);
3.3.3	3.3.3 -навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов (ПК-1.3);
3.3.4	3.3.4 -навыками анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем (ПК-2.1);
3.3.5	3.3.5 -навыками разработки концептуальной модели информационной системы и ее концептуального проектирования: описанием системного контекста и границ системы; определением ключевых свойств и ограничений системы; навыками предлагать принципиальные вариантов концептуальной архитектуры системы; определять и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры; проводить выбор, обоснование и защиту выбранного варианта концептуальной архитектуры (ПК-2.2);
3.3.6	3.3.6 -навыками определения функциональных рамок подсистемы; выбирать шаблоны описаний требований к подсистемам; определять процедуры приемки требований к подсистемам и критерии качества требований к ним; определять методы промежуточного контроля качества требований к подсистемам (ПК-2.3).

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание	
	Раздел 1. Основы администрирования информационных систем							
1.1	Функции, процедуры и службы администрирования /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
1.2	Основы администрирования Microsoft Windows /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
1.3	Жизненный цикл программных систем /Ср/	4	10	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		

1.4	Открытые системы и компьютерные сети /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Учетные записи пользователей /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Методы управления проектами при разработке программных систем /Cp/	4	10	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Виртуализация в администрировании /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Администрирование информационных систем /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Методы проектирования программных систем /Cp/	4	10	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5	0	
1.10	Управление правами доступа /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Домен Windows Server 2003 /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Модульный подход к программированию /Ср/	4	10	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Настройка компьютерного парка и обеспечение надёжности и отказоустойчивости информационных систем						
2.1	Службы каталогов /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Администрирование информационных систем Unix (Solaris 9) /Лаб/	4	3,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Структурный подход к программированию /Ср/	4	10	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	T					1	·
2.4	Файловые системы /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Администрирование информационных систем Unix. Службы имен /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Объектно-ориентированный подход к программированию /Ср/	4	12	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Автоматизация задач администрирования /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Администрирование информационных систем СУБД Oracle /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Декларативный подход к программированию /Ср/	4	10	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5	0	
2.10	Службы управления конфигурациями /Лек/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Резервное копирование и восстановление БД Oracle /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Параллельное программирование /Ср/	4	12	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Сетевые экраны в ОС GNU/Linux. Службы DHCP /Лек/	4	1,2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.14	Основы работы с VIRTUAL PC 2007. Установка WINDOWS SERVER 2008 на виртуальную машину /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.15	Case-технологии разработки программных систем /Cp/	4	12	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.16	Службы DNS. Дисковые массивы /Лек/	4	2	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.17	Управление загрузкой WINDOWS SERVER 2008. Добавление ролей. Установка первого контроллера домена /Лаб/	4	0,1	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.18	Доказательное программирование /Ср/	4	72	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.19	Консультации и подготовка к экзамену /ИКР/	4	0,3	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.20	Прием экзамена /Экзамен/	4	35,7	ПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Распределенные информационные системы. Типы архитектур распределенных информационных систем.
- 2. Задачи администрирования информационных систем.
- 3. Стек протоколов ТСР/ІР, использование протоколов ТСР/ІР для построения вычислительных сетей.
- 4. Адресация в сетях TCP/IP. Управление адресацией в сетях IP.
- 5. Маршрутизация в сетях ТСР/ІР. Подсети. Маска подсети.
- 6. Основные задачи администрирования маршругизации сетей ТСР/IР.
- 7. Доменная система имен. Зоны DNS, записи DNS.
- 8. Службы DNS, функции и назначение. Серверы DNS, администрирование серверов DNS.
- 9. Основные параметры настройки протоколов TCP/IP в ОС Windows.
- 10. Просмотр и управление сетевыми подключениями (графические утилиты, утилиты командной строки).
- 11. Команды управления маршрутизацией в ОС Windows. Служба маршрутизации и удаленного доступа.
- 12. Команды управления маршрутизацией в ОС Linux. Таблицы маршрутизации.
- 13. Настройки брандмауэра iptables в ОС Linux.
- 14. Основные цепочки маршрутизации трафика в iptables.
- 15. Сетевые службы Windows, администрирование служб: запуск, приостановка и остановка служб. Утилиты управления службами.
- 16. Одноранговые сети Microsoft. Команды NET. Параметры команды, примеры использования.
- 17. Организация и использование файлового сервера в сетях Microsoft. Утилиты управления общими файловыми ресурсами.
- 18. Управление безопасностью файловых ресурсов. Шифрование данных.
- 19. Службы каталогов, функции и назначение. Служба каталогов Active Directory.
- 20. Управление пользователями в операционных системах. Основные задачи администрирования пользователей.
- 21. Понятие учетной записи. Доменные и локальные учетные записи.
- 22. Инструменты администрирования пользователей в доменах Microsoft.
- 23. Группы безопасности в сетях Microsoft. Типы групп безопасностей, их назначение. Встроенные группы безопасности, их назначение.
- 24. Инструменты администрирования группами безопасности.
- 25. Обеспечение информационной безопасности в сетях Microsoft: аутентификация, разграничение доступа, групповые политики.
- 26. Инструменты анализа и управления безопасностью в сетях Microsoft.
- 27. Аутентификация в распределенных системах.
- 28. Схема Kerberos, применение схемы Kerberos в доменах Windows.
- 29. Понятие обязательного профиля. Создание и принцип работы в Windows.
- 30. Понятие перемещаемого профиля. Создание и принцип работы в Windows.
- 31. Понятие logon-скриптов. Возможности и назначение logon-скриптов в Windows.
- 32. Групповые политики, функции и назначения. Объекты групповой политики.
- 33. Использование групповых политик для задач администрирования.
- 34. Создание и редактирование объектов групповой политики. Инструменты управления групповыми политиками.
- 35. Шаблоны безопасности в ОС Windows, их назначение. Инструменты управления шаблонами безопасности.
- 36. Контроллеры доменов, функции и назначение. Роли контроллеров в схеме Active Directory.
- 37. Репликация данных между контроллерами доменов, протоколы репликации.
- 38. Утилиты командной строки для управления удаленным компьютером.
- 39. Централизованная обработка данных. Серверы терминалов.

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

- 40. Управление многопользовательской средой. Инструменты администрирования.
- 41. Автоматизированная настройка компьютеров с использованием программы Puppet.
- 42. Понятие ACL. Назначение и использование списков прав доступа.
- 43. Виртуальные частные сети. Настройка на примере OpenVPN.
- 44. Управление компьютерами с помощью протоколов Telnet и SSHv2.
- 45. Понятие репозитория программного обеспечения. Автоматизированная установка программного обеспечения.
- 46. Устройство пакета программного обеспечения на примере deb-пакета и msi.
- 47. Понятие прокси-сервера. Назначение, возможности.
- 48. Принцип содания прозрачного прокси-сервера на примере Squid3.
- 49. Настройки авторизация в прокси-сервере на примере squid3.
- 50. Использование прокси-сервера для ускорения доступа к html-страницам.
- 51. Особенности администрирования серверов БД типа Oracle.
- 52. Средства экспорта/импорта данных. Службы SQL Server Integration Services, функции и назначение, инструменты работы.
- 53. Разграничение доступа к данным в БД. Разрешения на уровне БД, таблиц, представлений, отдельных полей. Инструменты разграничения доступа к данным.
- 54. Веб- сервисы в Интернет. Основные протоколы прикладного уровня, используемые для передачи данных в Интернет. Клиент-серверные технологии. Задачи администрирование веб-сервисов.
- 55. Веб-серверы под управлением MS Windows 2008. Службы IIS 7.0. Основные понятия: веб-сайты, приложения, пулы приложений. Инструменты управления веб-службами. Диспетчер служб IIS.
- 56. Понятие веб-узла и веб-приложения. Привязка веб-узла. Создание и управление веб-узлом на примере IIS. Разрешения на доступ к веб-узлу. Файлы конфигурации веб-сервера и веб-узла.
- 57. Информационная безопасность сетевых соединений. Защита веб-узлов. Средства аутентификации IIS. Протокол HTTPS, функции и назначение.
- 58. Управление контентом веб-узла. Использование MS Share Point Foundation для управления контентом.
- 59. Почтовые службы. Типы почтовых серверов. Почтовые службы Windows и Unix. Общая характеристика MS Exchange Sever.
- 60. Цифровые сертификаты, функции и назначение. Центры сертификации, корневые и подчиненные центры сертификации. Организация центров сертификации под управлением Windows.
- 61. Виртуальные частные сети (VPN). Туннельные протоколы PPTP, L2TP/IPSec. Организация подключений VPN на основе службы Маршрутизации и удаленного доступа.
- 62. Маршрутизация в IP-сетях. Команды управления маршрутизацией на отдельном узле под управлением Microsoft Windows. Служба маршрутизации и удаленного доступа (RRAS) в MS Windows.
- 63. Организация удаленного доступа в сетях Windows. Служба маршрутизации и удаленного управления для организации удаленных подключений. Серверы RADIUS. Служба проверки подлинности в сетях Microsoft.
- 64. Безопасность сетевых подключений. IPsec, функции и назначение. Настройка политик безопасного соединения.
- 65. Информационная безопасность периметра сети. Брандмауэры, их функции и назначение. Защиты сетевых узлов. Персональные брандмауэры. Межсетевые экраны под управлением MS Forefront TMG Server, основные функциональные возможности.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
	6.1. Рекомендуемая литература				
		6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л1.1	Федотов Е. А.	Администрирование программных и информационных систем: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственн ый технологическ ий университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л1.2	Гимбицкая Л. А., Альбекова З. М.	Администрирование в информационных системах: Учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2014	ЭБС		
Л1.3	Жердев А. А.	Администрирование информационных систем: Практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017	ЭБС		
		6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.1	Заика А. А.	Локальные сети и интернет	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС		
Л2.2	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС		
		6.1.3. Методические разработки	-			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	Волков Д. А.	Базы данных: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС ACB, 2018	ЭБС		
	6.2. Переч					
Э1	Администрирование в page=book_red&id=457	информационных системах: учебное пособие: https://biblioclub.r 276&sr=1	ru/index.php?			
Э2	Компьютерные сети: учебное пособие, Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461991&sr=1					
Э3						
Э4	МИСИС, 2017. — 110	стрирование информационных систем : учебное пособие / А. А. 2 с. — ISBN 978-5-906846-77-8. — Текст : электронный // Лань : s ://e.lanbook.com/book/108078				
Э5	Э5 Администрирование информационных систем: учебное пособие / составитель В. В. Тирских. — Иркутск: ИрГУПС, 2017. — 108 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134725					
	6.3.1 Перечень программного обеспечения					
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows		osoft Office Std 2010	RUS OLP		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем						
	-	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);				
6.3.2.2	` -	//www.iprbookshop.ru);				
	ЭБС «Лань» (https://e.l					
6.3.2.4	` 1	**				
6.3.2.6		no.donstu.ru/eosastu) овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)				
6.3.2.7						
6.3.2.8						
5.5.2.0	- одоршиний гооздарс	отупия отпителями пираг и и п. Вколи (овогодный достуг	,			

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

1. Для отправки учебно-методических материалов:

NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;

7.5

- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

Управление данными

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

аудиторные занятия 6 курсовые работы 3

самостоятельная работа 203,7

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	PITOTO	
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	203,7	203,7	203,7	203,7
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа составлена:	Старший преподаватель, Долгопятов А.Ю.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Управление данными	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт выст 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Мино составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол №	обрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9	
Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году				
Председатель НМС УГН(С)				
2024 г.				
Рабочая программа по дисциплине «Управление данными» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование				
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.				

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
1.1	1. Изучение основных идей, лежащих в основе современных моделей данных;
1.2	2. Изучение назначения и функций систем управления базами данных;
1.3	3. Получение представления о проектировании баз данных;
1.4	4. Приобретение навыков разработки приложений на базе персональных СУБД.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.B	
2.1	Требования к предварт	ительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгебра и аналитическа	я геометрия	
2.1.2	Базы данных		
2.1.3	Линейная алгебра и анал	питическая геометрия	
2.1.4	Базы данных		
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как		
	предшествующее:		
2.2.1	Инструментальные сред	ства информационных систем	
2.2.2	Методы и средства прое	ктирования информационных систем и технологий	
2.2.3	Администрирование информационных систем		
2.2.4	Инструментальные сред	ства информационных систем	
2.2.5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий		
2.2.6	Администрирование инс	рормационных систем	

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
ПК-1.1: Сп	особен применять знания и методы управления данными при разработке требований и выполнии работ по моделированию и проектированию программного обеспечения		
Знать:			
Уровень 1	базовые требования к программному обеспечению, основные возможности программно-технической архитектуры;		
Уровень 2	основные требования к программному обеспечению, возможности программно-технической архитектуры, методологии и технологии проектирования баз данных;		
Уровень 3	требования к современному программному обеспечению, возможности существующей программно- технической архитектуры, современные методологии и технологии проектирования и использования баз данных;		
Уметь:			
Уровень 1	рассматривать различные варианты реализации требований к программному обеспечению;		
Уровень 2	проводить анализ требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации требований;		
Уровень 3	проводить анализ исполнения требований в программном обеспечении; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;		
Владеть:			
Уровень 1	Навыками реализации требований к программному обеспечению;		
Уровень 2	навыками проведения анализа требований к программному обеспечению;		
Уровень 3	навыками проведения анализа возможностей реализации требований в программном обеспечении		

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- модели баз данных; основные конструкции языков описания и манипулирования данными;
3.1.2	- этапы проектирования баз данных.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проектировать реляционную базу данных.
3.3	Владеть:
3.3.1	- опытом работы с СУБД Access;
3.3.2	- опытом составления приложений для баз данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Основные понятия	/ Kypc		ции		ракт.	
	физической организации данных.						
1.1	Файлы с плотным индексом /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.2	Создание и модификация базы данных и таблиц /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.3	Создание средствами SQL запросов на выборку и их выполнение. Использование в условиях отбора предикатов различных типов /Ср/	3	10	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.4	Файлы с неплотным индексом /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.5	Выбор и модификация данных таблиц /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.6	Создание запросов, использующих группировку и агрегатные функции. /Ср/	3	40	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.7	Организация индексов в виде B-tree (В-деревьев) /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.8	Разработка учебного приложения с помощью СУБД ACCESS /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.9	Применение условий отбора, накладываемых на значения агрегатных функций /Ср/	3	33	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.10	Структура хранения данных для MS SQL 6.5 /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.11	Полномочия на использование базы данных. Работа с внешними базами данных /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.12	Использование в запросах на выборку подзапросов, соединение таблиц и объединение запросов /Ср/	3	15	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.13	Структуры хранения данных в SQL_Server 7.0 и выше /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.14	Реализация простейших операций работы с базой данных средствами встроенного SQL /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.15	Создание и выполнение запросов, изменяющих информацию в базе данных /Ср/	3	15	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

1.16	Архитектура Oracle /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.17	Запросы на добавление записей, удаление записей и изменение значений атрибутов в таблицах базы данных /Ср/	3	15	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Общие элементы стандарта SQL. Распределен-ные базы данных.						
2.1	Представления /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.2	Работа с курсором /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.3	Утверждения в SQL3 /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.4	Создание базы данных для ведения счетов-фактур /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.5	Представления и объединения. Представления и подзапросы. Что не могут делать представления /Ср/	3	40	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.6	Привилегии /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.7	Разработка программного приложения над базой данных /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.8	Транзакции /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.9	Динамический SQL /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.10	Выражения CASE /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.11	Выполнение простейших SQL- операторов с использованием средств ODBC /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.12	Типы данных /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.13	Выборка данных с использованием средств ODBC /Лаб/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx стр.

2.14	Системные функции /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
2,14	Системивіс функции / этек/	3	0,1	11IX-1.1	Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1		
2.15	Доступ к базам данных посредством	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
	CGI-скрипта, написанного на языке ESQL/C /Лаб/				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
	ESQL/C/Jiao/				91		
2.16	Выражения САЅТ /Лек/	3	0,2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1		
2.17	Использование языка РНР для доступа	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
	к базам данных /Лаб/				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Э1		
2.18	Построение диаграмм работ и	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
	диаграмм потоков данных				Л1.3Л2.1		
	информационной системы /Лаб/				Л2.2Л3.1		
2.10	O DELL'II	2	0.1	FIX 1 1	31	0	
2.19	Основные понятия РБД /Лек/	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1		
					Э1		
2.20	Инфологическое проектирование базы	3	0,1	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
	данных /Лаб/				Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
2.21	Преимущества и недостатки	3	0,2	ПК-1.1	Э1 Л1.1 Л1.2	0	
2.21	распределенных СУБД /Лек/	3	0,2	11K-1.1	Л1.3Л2.1		
	particular et 24 viion				Л2.2Л3.1		
					Э1		
2.22	Логическое проектирование базы	3	0,5	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
	данных /Лаб/				Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1		
2.23	Гомогенные и гетерогенные	3	0,2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
2.25	распределенные СУБД /Лек/		,_	1111	Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
					Э1	_	
2.24	Триггеры и процедуры /Лаб/	3	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Э1		
2.25	Прием экзамена, консультация и прием	3	2,3	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2	0	
	курсовых работ /ИКР/				Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1		
2.26	IC	2	25.7	THC 1 1	31		
2.26	Консультация и подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	SKSameny / SKSamen/				Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					312.2313.1		
	1		1	l	1	1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточного контроля

- 1. Основные функции СУБД.
- 2. Управление транзакциями.
- 3. Журнализация.
- 4. Основы реляционного подхода к управлению БД.
- 5. Составные части реляционной модели.
- 6. Структура данных реляционной модели.
- 7. Свойства отношений.

УП: b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

- 8 Схема реляционной базы данных. Связи между отношениями в базе данных.
- 9. Реляционная целостность данных.
- 10. Индексирование.
- 11. Основы реляционной алгебры.
- 12. Теоретико-множественные операторы.
- 13. Специальные реляционные операторы.
- 14. Соединение.
- 15. Зависимые реляционные операторы.
- 16. Примитивные реляционные операторы.
- 17. Запросы, невыразимые средствами реляционной алгебры.
- 18. Реляционное исчисление. Исчисление предикатов.
- 19. Реляционное исчисление кортежей. Правильно построенная формула.
- 20. Реляционное исчисление кортежей. Безопасность выражений.
- 21. Реляционное исчисление доменов.
- 22. Основные понятия языка SQL.
- 23. Объекты и операторы языка определения данных.
- 24. Операторы языка манипулирования данными и их назначение.
- 25. Типы таблиц, поддерживаемые стандартом языка SQL.
- 26. Создание, изменение и использование доменов в языке SQL.
- 27. Оператор создания базовых таблиц. Проверочные ограничения, первичные и внешние ключи.
- 28. Оператор изменения структуры базовой таблицы. Изменение ограничений, значений по умолчанию, добавление и удаление столбцов.
- 29. Средства языка SQL, обеспечивающие целостность базы данных. Способы поддержания целостности данных.
- 30. Оператор создания индекса. Уникальные и неуникальные индексы.
- 31. Типы ограничений.
- 32. Реализация ограничений на уровне поля, записи, таблицы.
- 33. Общая структура оператора выборки Select.
- 34. Порядок выполнения предложений этого оператора.
- 35. Вертикальная и горизонтальная проекции.
- 36. Устранение дубликатов строк.
- 37. Переименование столбцов, назначение и использование квалификаторов.
- 38. Сортировка результирующего набора.
- 39. Неявные и явные операции соединения таблиц.
- 40. Внутренние и внешние соединения.
- 41. Понятие естественного соединения.
- 42. Соединение объединения, объединение посредством предиката, объединение посредством имен столбцов.
- 43. Использование предикатов сравнения и предиката Between.
- 44. Использование предикатов IN, LIKE и IS NULL.
- 45. Использование ключевых слов SOME и ALL с операторами сравнение.
- 46. Использование предикатов EXISTS, UNIQUE и MATCH.
- 47. Группировка данных, специфика использования агрегатных функций.
- 48. Назначение и использование предложения HAVING.
- 49. Операции объединения, пересечения и разности запросов.
- 50. Назначение и использование коррелирующих подзапросов.
- 51. Способы устранения дубликатов.
- 52. Оператор добавления строк в таблицу.
- 53. Операции удаления и модификации данных.
- 54. Реализации языка SQL.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
6.1. Рекомендуемая литература					
		6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Васюков О. Г.	Управление данными: Учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственн ый архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	ЭБС
Л1.2	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Яковлев А. В., Однолько В. Г.	Управление данными: Учебник	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
Л1.3	Цехановский В. В.,	Управление данными	, 2015	ЭБС
	Чертовской В. Д.	6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС
Л2.2	Игнатьев С. А.	Построение базы данных в Microsoft Access 2010: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственн ый технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС ACB, 2012	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Волков Д. А.	Базы данных: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС ACB, 2018	ЭБС
D.1	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	•	
Э1	Управление данными:	учебное пособие: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&	id=277959&sr=1	
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows 8		osoft Office Std 2010	RUS OLP
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
		я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
6.3.2.2	, -	//www.iprbookshop.ru);		
	ЭБС «Лань» (https://e.l			
	96C «Znanium» (http:/			
6.3.2.5	` ` ` <u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)		
6.3.2.7	1 1	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	<u> </u>	
6.3.2.8	ы Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ	()	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

Технологии Web-программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 4

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 169,7

Курс	4	4	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YII	010
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10,3	10,3	10,3	10,3
Сам. работа	169,7	169,7	169,7	169,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	
	д.э.н., Профессор, Полуянов В.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Технологии Web-программирования	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрь	
составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Іредседатель НМС УГН(С)
2024 г.
абочая программа по дисциплине «Технологии Web-программирования» проанализирована и признана актуальной для сполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ				
Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами теорети-ческих знаний и практических навыков в Интернет-программировании, в технологии проектирования и построения веб-сайтов, в способах повышения производительности и безопасности веб-сайтов, в освоении возможностей языков HTML, JavaScript, РНР для программирования Web-сайтов и Web-интерфейсов к базам данных.				
Основными задачами курса являются: — Рассмотрение средств и методов созда-ния Web-сайтов, проблемы и направления развития Web-технологий; — Раскрытие принципов проектирования программного обеспечения Web-сайтов; — Раскрытие спо-собов повышения производительности и безопасности веб-сайтов; — Изучение возможностей языков программирования JavaScript и PHP.				

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.В					
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Инструментальные средства информационных систем						
2.1.2	2 Базы данных						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Перспективные информационные технологии						
2.2.2	Серверные интернет-технологии						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.5: Способен использовать знания и технологии Web-программирования в процессе выполнения работ и

управлени	управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы						
Знать:							
Уровень 1	возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;						
Уметь:	·						
Уровень 1	Уровень 1 использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;						
Владеть:							
Уровень 1							

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники,компьютерных технологий
3.1.2	- общую характеристику информационных процессов;
3.1.3	- основные технические и программные средства реализации информационных процессов;
3.1.4	- основные методы, способы и средства получения, хранения,переработки информации;
3.1.5	- основные требования к информационной безопасности
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять вычислительную технику для решения практических задач;
3.2.2	- использовать технические средства реализации информационных процессов;
3.2.3	- использовать системное и базовое прикладное программное обеспечение;
3.2.4	- разрабатывать стратегию обеспечения информационной безопасности с использованием современных средств защиты;
3.2.5	- работать с традиционными носителями информации, распределенными базами знаний;
3.2.6	- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации;
3.3.2	- навыками решения учебных задач с использованием информационных систем и технологий;
3.3.3	- навыками использования прикладного программного обеспечения;
3.3.4	- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Web-технологии.Разметка	/ Kypc		ции		ракт.	
	html документов		0.1	HI 2 5	71.1.71.0		
1.1	Структура web-страницы /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1		
1.2	T	4	0.1	ПК-3.5	Э1 Э2	0	
1.2	Технологии интернет- приложений. Функции Web-	4	0,1	11K-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	сервера /Лек/				Л2.2Л3.1		
1.3	Каскадные таблицы стилей CSS /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Каскадные таолицы стилей СББ /ЛСК/	7	0,1	11K-3.3	Л1.3Л2.1	U	
					Л2.2Л3.1		
1.4	Использование CSS /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Э1 Э2 Л1.1 Л1.2	0	
1.1	Trenosing obtained Cost / Tren	'	0,1	1110 3.3	Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.5	Позиционирование и слои /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
	P		,		Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.6	Основы HTML. Каскадные таблицы	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
	стилей /Лаб/				Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
1.7	Структура Web-страницы /Ср/	4	8	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					91 92		
1.8	Каскадные таблицы стилей CSS /Cp/	4	8	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					91 92		
1.9	Использование CSS /Cp/	4	10	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
	Раздел 2. Интерактивные web- интерфейсы						
2.1	Интерфейсы Интерактивные web- страницы /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
			,		Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
2.2	Основы синтаксиса Javascript /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Э1 Э2		
2.3	Объекты и массивы в Javascript /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					91 92		
2.4	Администрирование веб-сервера /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		
2.5	Введение в JavaScript /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Э1 Э2		

	100 100		1				
2.6	Объекты javascript /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Использование CGI-скриптов /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Позиционирование и слои /Ср/	4	28	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Интерактивные web-страницы /Cp/	4	30	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Обработка информации на стороне сервера						
3.1	Язык серверного программирования РНР. Основы синтаксиса /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Методы обработки ин-формации в РНР /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Взаимодействие с СУБД /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Организация сессий /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Регулярные выражения РСКЕ /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Модификация текста с применением регулярных выражений /Лек/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Понятие шаблонизатора /Лек/	4	0,6	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Модульные web- приложения /Лек/	4	2	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Динамические веб-страницы. SSI /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Серверные приложения. Основы языка РНР /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	Библиотечные функции РНР /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

	Te - 4 (= -)						
3.12	Веб-формы /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.13	Взаимодействие с БД /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.14	Сессии. Ограничение доступа к содержимому веб-страниц /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.15	Использование .htaccess /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.16	Формат RSS /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.17	Протокол WAP /Лаб/	4	0,1	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.18	Спецификация SiteMap /Лаб/	4	0,6	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.19	Отладка сайта. Размещение сайта на веб-сервере /Лаб/	4	2	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.20	Основы синтаксиса Javascript /Cp/	4	50	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.21	Прием экзамена /ИКР/	4	0,3	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.22	Подготовка к сдаче экзамена /Экзамен/	4	35,7	ПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы

- 1. Группировка символов в регулярных выражениях.
- 2. Обратные ссылки в регулярных выражениях.
- 3. Основы синтаксиса регулярных выражений (обычные и мета-символы, шаблоны нулевой длины, классы допустимых и недопустимых символов).
- 4. PHP 5. Сохранение служебной информации браузером. Понятие cookie и их назначение.
- 5. PHP 5. Установка, чтение и удаление cookie. Ограничения на cookie.
- 6. PHP 5. Организация сессий с использованием cookie
- 7. РНР 5. Проблема организации сессий. Использование скрытых полей.
- 8. РНР 5. Буферизация вывода из скриптов. Смысл буферизации. Функции для выполнения буферизации.
- 9. РНР 5. Доступ к служебной информации. Суперглобальные массивы как механизм защиты данных.
- 10. РНР 5. Статические переменные. Переменные переменные.
- 11. РНР 5. Функции преобразования типов. Функции для работы с переменными.
- 12. РНР 5. Методы подключение программных файлов и особенности выполнения этих операций. Структура РНР-файла.
- 13. РНР 5. Особенности записи символьных строк. Метод Here-Doc, создание именованных констант.
- 14. Эволюция систем для динамической генерации веб-страниц.

- 15. Функции веб-сервера. Обзор языков серверных сценариев (Java, PHP, ASP, JSP, Perl и др.).
- 16. JavaScript. Определение типов объектов и операция typeof.
- 17. JavaScript. Функции с переменным числом аргументов и их применение.
- 18. JavaScript. Объекты. Метод наследования, основанный на прототипах. Сравнение с наследованием на основе классов.
- 19. JavaScript. Создание объектов, конструкторы. Добавление свойств. Добавление методов, их использование.
- 20. JavaScript. Методы внедрения программного кода в Web-страницы.
- 21. JavaScript. Обзор языка сценариев Javascript (ECMA262). Выполнение сценариев.
- 22. DHTML. Структура Web-страницы. Основы DHTML.
- 23. DHTML. Стандартный набор тегов. Атрибуты тегов.
- 24. DHTML. Понятия языка сценариев. Событийная архитектура, схема реакции элементов на события.
- 25. Кодировка Base-64.
- 26. Принципы построения НТТР-соединения.
- 27. Описание протокола НТТР: параметры и методы запроса; структура ответа; механизмы аутентификации.
- 28. Характеристика основных методов пересылки запросов (GET, POST, HEAD, PUT, DELETE, OPTIONS).
- 29. Протокол HTTPS.
- 30. Состав и основные элементы DNS.
- 31. Назначение и функции брандмауэров.
- 32. CSS. Управление видимостью объектов.
- 33. CSS. Вырезка части объекта.
- 34. Методы позиционирования объектов.
- 35. Свойства каскадности и наследования стилей. Понятие псевдо-класса.
- 36. Основы синтаксиса стилевых таблиц.
- 37. Методы определения стилей.
- 38. Единицы измерения для описываемых свойств.
- 39. Управление простыми свойствами.
- 40. Основные понятия спецификации CSS (каскадных таблиц стилей).
- 41. Способы подключения таблиц стилей к документам.
- 42. Методы идентификации ресурсов.
- 43. Понятие URI, URN, URL.
- 44. Схемы, используемые для идентификации ресурсов.
- 45. Обзор информационных технологий, используемых для разработки Интернет-приложений (языки разметки, стилевые таблицы, языки программирования, объектная модель документа).
- 46. Роль Интернет-технологий в структуре современных информационных сетей.
- 47. Фреймовые структуры страниц.
- 48. Методы буферизации вывода.
- 49. Методы организации сеансов. Парольная защита страниц.
- 50. Управление внешним видом страниц с использованием стилевых таблиц

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к экзамену
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
		6.1. Рекомендуемая литература			
		6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л1.1	Буренин С. Н.	Web-программирование и базы данных: Учебный практикум	Москва: Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС	
Л1.2	Зудилова Т. В., Буркова М. Л.	Web-программирование HTML	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2012	ЭБС	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л1.3	Торопова О. А., Сытник И. Ф.	Основы web-программирования. Технологии HTML, DHTML: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственн ый технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС ACB, 2012	ЭБС				
		6.1.2. Дополнительная литература	1102, 2012					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.1	Канивец Е. К.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС				
Л2.2	Зудилова Т. В., Буркова М. Л.	Web-программирование JavaScript	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2012	ЭБС				
		6.1.3. Методические разработки	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л3.1	Одиночкина С. В.	Web-программирование PHP	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2012	ЭБС				
	6.2. Переч	- ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сет	и "Интернет"					
Э1	page=book_red&id=447		• •					
Э2	Федеральный центр ин	формационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - http://fc	or.edu.ru					
6.3.1.	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	6.3.1 Перечень программного обеспечения иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: М 8.1 Ent.	icrosoft Office Std 2010	RUS OLP				
	•	6.3.2 Перечень информационных справочных систем						
6.3.2.	ЭБС «Университетска	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);						
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);							
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);							
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);							
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)							
6.3.2.6	б Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный дост	уп)					
6.3.2.	7 Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(своб	бодный доступ)					
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)							

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc: Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У']	УТВЕРЖДАЮ			
И.о.директора	ı			
	А.М. Долженко			
	2023 г.			

Интеллектуальные системы и технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 4

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 135,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YII	010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	135,8	135,8	135,8	135,8
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	
	к.ф-м.н., Зав. каф. "ВТиП", Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Интеллектуальные системы и технологии	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшег 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр	о образования - бакалавриат по направлению подготовки онауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году						
редседатель НМС УГН(С)						
2024 г.						
бочая программа по дисциплине «Интеллектуальные системы и технологии» проанализирована и признана актуальной						
я ычислительная техника и программирование						
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.						

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ				
1.1	1. Формирование у студентов знаний, умений и навыков, теоретических и практических в области искусственного интеллекта;				
1.2	2. Раскрытие содержания понятия «интеллектуальная информационная система» (ИИС), исторической необходимости и предпосылок появления ИИС в различных областях деятельности, основных свойств, классификаций и принципов построения.				
1.3	3. Представление о содержании и методах инженерии знаний, об особенностях разработки интеллектуальных информационных систем, о возможностях систем искусственного интеллекта в приложениях.				

		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП		
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.B		
2.1	Требования к предварт	ительной подготовке обучающегося:		
2.1.1	Операционные системы			
2.1.2	Методы оптимизации			
2.1.3	Операционные системы			
2.1.4	Методы оптимизации			
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как		
2.2.1	Преддипломная практика			
2.2.2	Перспективные информ	ационные технологии		
2.2.3	Технологии Web-програ	ммирования		
2.2.4	Управление ИТ-проектами			
2.2.5	Преддипломная практика			
2.2.6	Перспективные информационные технологии			
2.2.7	Технологии Web-программирования			
2.2.8	Управление ИТ-проектами			

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ					
	(МОДУЛЯ)				
ПК-1.2: Спо	особен использовать знания и методы интелектуальных систем и технологий при разработке требований				
	и выполнии работ по моделированию и проектированию программного обеспечения				
Знать:					
Уровень 1	языки формализации функциональных спецификаций				
Уровень 2	современные стандарты информационного взаимодействия программных компонентов				
Уровень 3	методы и средства проектирования программных интерфейсов по заданным стандартам				
Уметь:					
Уровень 1	использовать языки формализации функциональных спецификаций				
Уровень 2	выбирать стандарты информационного взаимодействия систем на основании анализа выявленных				
	требований к программному обеспечению				
Уровень 3	применять методы и средства проектирования программных интерфейсов				
Владеть:	Владеть:				
Уровень 1	навыками применения языков формализации функциональных спецификаций				
Уровень 2	выбора стандартов взаимодействия программных компонентов				
Уровень 3	методами с средствами проектирования программных интерфейсов				

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	в полном объеме усвоить материал по данной дисциплине, исчерпывающе, последовательно, математически грамотно и логически стройно его излагать, владеть терминологией в разных областях искусственного интеллекта.
2.0	Грамотно и исчерпывающе формулировать основные понятия, определения.
3.2	Уметь:
	ориентироваться в целях и задачах разработок в области искусственного интеллекта, вести дискуссию в предметных областях, самостоятельно осуществлять выбор интеллектуальных системы и технологии для решения нетиповых задач, предложенных преподавателем, анализировать полученные результаты, интерпретировать их в терминах исходной задачи.
3.3	Владеть:

3.3.1	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;
3.3.2	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;
3.3.3	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований;

Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Раздел 1. Введение в	/ Kypc		ции		ракт.	
	искусственный интеллект						
1.1	Основные положения теории искусственного интеллекта, история его происхождения /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.2	ОСНОВЫ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ ТУРБО-ПРОЛОГ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.3	Нечеткая логика, нечеткие знания /Ср/	4	6	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.4	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Классификация интеллектуальных систем. Структура и функции интеллектуальных систем /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.5	ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ТУРБО-ПРОЛОГЕ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.6	Экспертные системы /Ср/	4	6	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.7	Логическая модель знаний, продукционная модель знаний, семантические сети, фреймы /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.8	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАВИЛ В ЗАПРОСАХ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.9	Генетические алгоритмы /Ср/	4	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.10	ПРОСТЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.11	Понятие СППР, их место в системе управления предприятием. Эволюция и поколения /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.12	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТРИЦАНИЯ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

1.13	АРИФМЕТИКА В ТУРБО- ПРОЛОГЕ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Системы интеллектуального интерфейса						
2.1	МЕТОД ОТКАТА ПОСЛЕ НЕУДАЧИ (ОПН) /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.2	МЕТОД ОТСЕЧЕНИЯ И ОТКАТА (ОО) /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.3	Системы поддержки принятия решений /Ср/	4	8	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.4	Применение генетических алгоритмов /Cp/	4	12	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.5	Машинное зрение /Ср/	4	12	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Нейронные сети. Имитационное моделирование.						
3.1	Происхождение, структура нейронных сетей. Машинное обучение КНС. Обучающиеся и самообучающиеся системы. Математические основы теории персепторонов. Системы, адаптирующиеся к среде /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.2	МЕТОД ПОВТОРА (МП), ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.3	Обучение нейронных сетей /Ср/	4	6	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.4	Распознавание образов. Статистические методы распознавания образов и классификации. Кластерный анализ. Синтаксический подход к анализу образов. Выделение признаков. Распознавание трехмерных объектов. /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПИСКОВ /Лаб/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.6	Практическое применение нейронных технологий /Cp/	4	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.7	Истоки генетических алгоритмов. Простой генетический алгоритм. Теоретические основы генетических алгоритмов. /Лек/	4	0,1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.8	Традиционные способы обработки знаний /Cp/	4	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 4. Распределенный искусственный интеллект						
4.1	Определение и классификация агентов, их коллективное поведение /Лек/	4	1,3	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.2	Стратегии получения знаний /Ср/	4	6,8	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.3	Поддержка процесса принятия решений средствами MS Excel. Работа со средствами "Подбор параметра" и "Таблицы подстановки" /Лаб/	4	1	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.4	Создание экспертной системы с использованием Visual Prolog /Лаб/	4	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.5	Экспертные системы. Построение баз знаний для экспертных систем /Ср/	4	29	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.6	Моделирование интеллектуальной системы /Cp/	4	24	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.7	Интеллектуальная система в современной сфере образования /Cp/	4	20	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.8	Прием экзамена /ИКР/	4	0,2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Основные положения теории искусственного интеллекта
- 2. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта.
- 3. Классификация интеллектуальных систем.
- 4. Структура и функции интеллектуальных систем.
- 5. Логическая модель знаний.
- 6. Продукционная модель знаний.
- 7. Семантические сети.
- 8. Фреймы.
- 9. Понятие нечеткого множества. Операции над нечеткими множествами.
- 10. Нечеткая логика. Нечеткие выводы. Нечеткие экспертные системы.
- 11. Назначение и роль экспертных систем.
- 12. Составные части экспертной системы.
- 13. Этапы проектирования.
- 14. Понятие СППР, их место в системе управления предприятием.
- 15. Эволюция и поколения СППР.
- 16. Обобщенная функциональная схема интеллектуальной диалоговой системы: понимание входных высказываний.
- 17. Методы и алгоритмы естественно-языкового анализа текста.
- 18. Архитектура диалогового процессора.
- 19. Нейронные сети
- 20. Модель искусственного нейрона.
- 21. Схема биологического нейрона.
- 22. Кибернетическая модель нейрона.
- 23. История развития нейронных сетей. Вид передаточной (активационной) функции.
- 24. Модели и структуры нейронных сетей.
- 25. Понятие о нейросетевых топологиях.
- 26. Прямонаправленные и рекуррентные сети.
- 27. Модель Хопфилда. Самоорганизующиеся сети Т. Кохонена.
- 28. Этапы проектирования нейронных сетей.

- 29. Обучение нейронных сетей.
- 30. Парадигмы обучения: супервизорное обучение, не супервизорное обучение, усиленное обучение.
- 31. Алгоритмы обучения: правило Хебба, правило коррекции по ошибке, метод конкуренции, машина Больцмана.
- 32. Практическое применение нейронных технологий.
- 33. Типовые задачи менеджмента, решаемые с помощью нейронных сетей.
- 34. Программные средства для работы с нейронными сетями.
- 35. Определение качества продукции.
- 36. Оценка кредитоспособности заемщика.
- 37. Кластеризация объектов.
- 38. Прогнозирование изменения показателей.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Сырецкий Г. А.	Моделирование систем. Часть 2. Интеллектуальные системы: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2010	ЭБС
Л1.2	Кухаренко Б. Г.	Интеллектуальные системы и технологии: Учебное пособие	Москва: Московская государственн ая академия водного транспорта, 2015	ЭБС
Л1.3	Бессмертный И. А.	Искусственный интеллект	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2010	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Семенов А. М., Соловьев Н. А., Чернопрудова Е. Н., Цыганков А. С.	Интеллектуальные системы: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л2.2	A.K.	Искусственный интеллект и интеллектуальное управление в мехатронике: учебное пособие	, 2010	2
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	Кудинов Ю. И.	Интеллектуальные системы: Учебное пособие	Липецк:	ЭБС		
			Липецкий			
			государственн			
			ый			
			технический			
			университет, ЭБС АСВ,			
			2014			
	6.2. Переч	। ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	Интернет"			
	Интеллектуальные систраде=book_red&id=429	темы и технологии: учебное пособие https://biblioclub.ru/index.pl 758&sr=1	np?			
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.					
	!	6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);					
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http:	//www.iprbookshop.ru);				
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.l	anbook.com);				
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);					
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)					
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)					
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)					
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный достуг	1)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зредишных. информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc: Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УT	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	
	А.М. Долженко
	2023 г.

Серверные интернет-технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 167,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3	- Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	167,7	167,7	167,7	167,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Серверные интернет-технологии	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Председатель НМС УГН(С)	
2024 г.	
Рабочая программа по дисциплине «Серверные интернет-технологии» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование	
Протокол от	

УП: b0903	302_1-2	3ZO_3ИС11.plx cтр. 4			
		1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
1.1	Целя	ми изучения дисциплины являются:			
1.2		изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;			
1.3		изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и			
	испол	ньзования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользова-тельскими			
1.4	интерфейсами;				
1.4	Прогр	приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных прие-мов наммирования при разработке компонентов информационных систем и средств свя-зи.			
	прогр	иммирования при разработке компонентов информационных систем и средств свя зи.			
		2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП			
Ци	икл (ра	вздел) ООП: Б1.В			
2.1	Треб	ования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Объе	ктно-ориентированное программирование			
2.1.2	Инфо	рматика и программирование			
2.1.3	Мате	матический анализ			
2.1.4	Дискр	ретная математика			
2.2		иплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как			
		пествующее:			
		ологии Web-программирования			
		рументальные средства информационных систем			
2.2.3	Инфо	рмационная безопасность			
3. I	KOMII	ІЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
		особен использовать знания и методы серверных интернет-технологий в процессе выполнения работ и			
управ	ления	работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы			
Знать:		задачи организационного управления и оизнес-процессы			
	1				
Уровен	нь 1	возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных			
		средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного			
		обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования			
		баз			
Уметь:		данных;			
Уровен	нь 1	использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;			
l Posti		применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных,			
	программных интерфейсов;				
Владеть					
Уровен	нь 1	навыки анализа бизнес-требований к системе и выбора методов и средств проектирования информационных систем;			
_					
		освоения дисциплины обучающийся должен			
	.1 Знать:				
3.1.1		вы и принципы разработки сервирных интернет приложений			
	Умет				
3.2.1		пьзовать основные серверные интернет технологии			
	Влад				
3.3.1	1 □ формирование у студентов представлений о тенденциях развития языков программирования высокого уровня и особенностях их технологий программирования, составляющих алгорит-мическую основу разработки				

	4. СТРУКТУРА И СОД	ЕРЖАНИЕ	дисци	плины (м	ОДУЛЯ)		
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/	/ Kync		пии		пакт.	

знание принципов составления программ, основных технологий и приемов программирования на

программ для компонентов информационных систем и устройств систем связи;

языках высокого уровня для правильного их инсталлирования и использования.

3.3.2

	Раздел 1. Основы разработки серверных интернет приложений на языке C++						
1.1	Введение. Назначение курса и особенности его освоения. Структурные языки программирования в сравнении с другими видами языков высокого уровня. Управляющие операторы языка С++. /Лек/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Операторы управления в С++. Составной оператор. Условные операторы. Операторы циклов. /Лек/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Исследование особенностей использования функций в С++. Исследование перегрузки функций. Область видимости переменных в функциях. /Лек/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Массивы в С++. Статические и динамические массивы. Основные алгоритмы обработки массивов. Указатели на функции. Статические и динамические матрицы и их обработка в С++. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Организация ввода-вывода в С++. Форматированный ввод-вывод в С++. Работа с текстовыми файлами в С++. Функции fscanf() и fprintf(). /Ср/	3	8	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Строки и структуры в языке C++. Операции над строками. Тип данных string. Общие сведения о структурах. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Исследование алгоритмов обработки структур в С++. Обработка массивов и матриц. Обработка строк в С++. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Возникновение объектного подхода в программировании. Основные понятия и определения объектноориентированного программирования. Классы и объекты классов. Прямой доступ к объектам классов. /Ср/	3	10	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Исследование приложений с различными видами наследования. Исследование различных видов наследования классов. /Лек/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Создание и удаление объектов. Виды объектов. Работа с объектами. Доступ к объектам и время существования объектов. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Виды наследования. Комбинации доступа. Выбор спецификатора доступа. Уровни наследования. Множественное наследование. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.12	Действие конструкторов при различных видах наследования. /Лек/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Конструкторы при различных видах наследования. Конструкторы с переменными и без. Конструкторы по умолчанию. /Ср/	3	10	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Обработка исключений. Ситуации возникновения исключений. Шаблон обработки исключений. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Исследование приложений с инкапсуляцией и полиморфизмом методов классов. Исследование особенностей скрытых методов и полей, а также полиморфных методов классов. /Лек/	3	1,5	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.16	Полиморфизм и инкапсуляция в приложениях на С++. Модификаторы доступа к объектам класса. Составление полиморфных сигнатур для одноименных методов /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.17	Многозадачное программирование. Шаблоны классов. Элементы стандартной библиотеки C++. /Cp/	3	10	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.18	Файлы и работа с ними. Структуры, составление и использование структур. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.19	Перегрузка функций и конструкторов. Организация рекурсий в функциях. Файлы и работа с ними. Структуры, составление и использование структур. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Разработка серверных интернет риложений в среде Qt						
2.1	Знакомство с Qt. Подготовка к работе. Справка и ресурсы. Обзор настроек среды Qt Creator. Создание первого проекта. /Ср/	3	10	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Структура проекта. Основные типы. Компиляция проекта. Консольный проект Qt. Вывод сообщений. Работа с текстовыми строками в Qt. /Ср/	3	19,7	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Классы и файлы в Qt. Контейнерные классы в Qt. /Лаб/	3	0,1	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Создание графического интерфейса средствами Qt. Виджеты (Widgets). Компоновка (Layouts). Создание сигналов (signals) и слотов (slots). /Ср/	3	40	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.5	Создание элементов графического интерфейса. Класс QObject. События (Events). Обработка событий (Event handling). Создание собственного элемента интерфейса. Программирование формы созданной в Qt Designer. /Лек/	3	2	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.6	Простые и управляющие операторы. Изучение команд препроцессора и функций пользователя. Файлы и работа с ними. /Лаб/	3	3	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.7	Заключение. Краткий обзор изученного материала. Подведение итогов модульно-рейтинговой системы. Перспективы развития процедурных языков программирования. /Ср/	3	60	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.8	Приём зэкзамена /ИКР/	3	0,3	ПК-3.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

онтрольные вопросы к промежуточной аттестации:

- 1. Какие серверные ОС системы Вы знаете, чем они отличаются от Desktop ОС?
- 2. Какие серверные ОС чаще всего используют в сети Интернет? Почему? Назовите 5 самых популярных?
- 3. Что такое LAMP? Из каких пакетов состоит LAMP? Для чего нужны эти пакеты?
- 4. Что такое вебсервер Apache? Что такое вебсервер Nginx? В чем их различия, преимущества и недостатки?
- 5. Что такое модуль веб-сервера? Зачем они нужны? Какие бывают? Приведите примеры самых распространенных и часто используемых модулей в Apache и Nginx?
- 6. Что такое виртуальные хосты в вебсерверах Apache и Nginx? За что они отвечают? Как настраиваются виртуальные хосты в Apache и Nginx?
- 7. Для чего ставят 2 вебсервера Apache+Nginx? Объясните как работает связка Apache+Nginx? Расскажите о преимуществах данной модели?
- 8. Что такое «хостинг»? Какие виды хостингов Вы знаете? В чем их принципиальные различия? Расскажите про «подводные камни»?
- 9. Что такое доменное имя? Что Вы знаете про доменные имена? Что такое DNS? Что такое DNS-сервер? Зачем нужны DNS сервера, как они настраиваются?
- 10. Что такое ТСР/ІР, как он работает, расскажите?
- 11. Что такое HTTP и HTTPS, как они работают? Что такое ssl сертификаты? Зачем они нужны?
- 12. Каким образом происходит разграничение прав между пользователями в Linux? Для чего это необходимо? Как добавлять удалять группы и пользователей в Linux? Как изменять права на фалы и папки в Linux?
- 13. Как посмотреть количество запущенных процессов в Linux?
- 14. Что такое HTML, HTML5, CSS, PHP, JavaScript, jQuery? В чем принципиальные различия между PHP и JavaScript?
- 15. Что такое MySQL? Для чего нужен MySQL? Как работает MySQL? Что такое phpMyAdmin? Для чего нужен phpMyAdmin?
- 16. Что такое Plesk? Для чего нужен Plesk? Какие платные и бесплатные альтернативы Plesk Вы знаете? Их преимущества и недостатки?
- 17. Как происходят кражи паролей в сети Интернет? Способы защиты?
- 18. Вид взлома «Взлом электронной почты». Как происходят кражи паролей? Способы защиты?
- 19. Кража FTP-паролей. Как происходят кражи паролей? Способы защиты?
- 20. Вид взлома «Загрузка файлов». Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 21. Вид взлома «Register Globals». Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 22. JavaScript-инъекции. XSS. XSS и BB-коды. XSS и HTML. XSS и UTF. Как используют злоумышленники? Способы зашиты?
- 23. CSRF: совершение действия от имени пользователя. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 24. Отправка email с сайта. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 25. SQL-инъекции. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 26. Отключение кук (cookie). Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 27. Переполнение буфера, дыры в серверном ПО. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 28. Что такое DDoS-атака. Виды DDoS-атак. Обнаружение DDoS-атак. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 29. Какие антивирусы для организации безопасности веб-серверов Вы знаете? Назовите их.

- 30. Зачем нужны сканеры уязвимостей веб-сервера или сайта. Какие Вы знаете? Какие функции они Выполняют?
- 31. Что такое сканеры SQL-инъекций? Как они работают? Для чего они нужны?
- 32. Что такое сканеры XSS инъекций. Как они работают? Для чего они нужны?
- 33. Какое ПО для организации защиты от DDOS-атак Вы знаете? По какому принципу оно работает?
- 34. Какое ПО для организации защиты от SQL-инъекций Вы знаете? По какому принципу оно работает? Контрольные вопросы к текущему контролю:

Контрольная точка №1:

- 1. Какие серверные ОС системы Вы знаете, чем они отличаются от Desktop ОС?
- 2. Какие серверные ОС чаще всего используют в сети Интернет? Почему? Назовите 5 самых популярных?
- 3. Что такое LAMP? Из каких пакетов состоит LAMP? Для чего нужны эти пакеты?
- 4. Что такое вебсервер Apache? Что такое вебсервер Nginx? В чем их различия, преимущества и недостатки?
- 5. Что такое модуль веб-сервера? Зачем они нужны? Какие бывают? Приведите примеры самых распространенных и часто используемых модулей в Apache и Nginx?
- 6. Что такое виртуальные хосты в вебсерверах Apache и Nginx? За что они отвечают? Как настраиваются виртуальные хосты в Apache и Nginx?
- 7. Для чего ставят 2 вебсервера Apache+Nginx? Объясните как работает связка Apache+Nginx? Расскажите о преимуществах данной модели?
- 8. Что такое «хостинг»? Какие виды хостингов Вы знаете? В чем их принципиальные различия? Расскажите про «подводные камни»?
- 9. Что такое доменное имя? Что Вы знаете про доменные имена? Что такое DNS? Что такое DNS-сервер? Зачем нужны DNS сервера, как они настраиваются?
- 10. Что такое ТСР/ІР, как он работает, расскажите?
- 11. Что такое HTTP и HTTPS, как они работают? Что такое ssl сертификаты? Зачем они нужны?
- 12. Каким образом происходит разграничение прав между пользователями в Linux? Для чего это необходимо? Как добавлять удалять группы и пользователей в Linux? Как изменять права на фалы и папки в Linux?
- 13. Как посмотреть количество запущенных процессов в Linux?
- 14. Что такое HTML, HTML5, CSS, PHP, JavaScript, jQuery? В чем принципиальные различия между PHP и JavaScript?
- 15. Что такое MySQL? Для чего нужен MySQL? Как работает MySQL? Что такое phpMyAdmin? Для чего нужен phpMyAdmin?
- 16. Что такое Plesk? Для чего нужен Plesk? Какие платные и бесплатные альтернативы Plesk Вы знаете? Их преимущества и недостатки?
- 17. Как происходят кражи паролей в сети Интернет? Способы защиты?

Контрольная точка №2 :

- 18. Вид взлома «Взлом электронной почты». Как происходят кражи паролей? Способы защиты?
- 19. Кража FTP-паролей. Как происходят кражи паролей? Способы защиты?
- 20. Вид взлома «Загрузка файлов». Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 21. Вид взлома «Register Globals». Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 22. JavaScript-инъекции. XSS. XSS и BB-коды. XSS и HTML. XSS и UTF. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 23. CSRF: совершение действия от имени пользователя. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 24. Отправка email с сайта. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 25. SQL-инъекции. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 26. Отключение кук (cookie). Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 27. Переполнение буфера, дыры в серверном ПО. Как используют злоумышленники? Способы защиты?
- 28. Что такое DDoS-атака. Виды DDoS-атак. Обнаружение DDoS-атак. Как используют злоумышленники? Способы защиты?стр.
- 29. Какие антивирусы для организации безопасности веб-серверов Вы знаете? Назовите их.
- 30. Зачем нужны сканеры уязвимостей веб-сервера или сайта. Какие Вы знаете? Какие функции они Выполняют?
- 31. Что такое сканеры SQL-инъекций? Как они работают? Для чего они нужны?
- 32. Что такое сканеры XSS инъекций. Как они работают? Для чего они нужны?
- 33. Какое ПО для организации защиты от DDOS-атак Вы знаете? По какому принципу оно работает?
- 34. Какое ПО для организации защиты от SQL-инъекций Вы знаете? По какому принципу оно работает?

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

		6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л1.1	Мартиросян К. В., Мишин В. В.	Интернет-технологии: Учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015	ЭБС	
Л1.2	Костеж В. А., Платунова С. М.	Серверные технологии в вычислительных сетях Microsoft Windows Server® 2008	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2012	ЭБС	
	1	6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л2.1	Осипов Д. Л.	InterBase и Delphi. Клиент-серверные базы данных	Саратов: Профобразова ние, 2017	ЭБС	
Л2.2	Новикова Е. Ю.	Стандартные Интернет-технологии. Первый год обучения: Учебное пособие	Саратов: Саратовский государственн ый технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС	
	1	6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
Л3.1	Хет Хенриксон, Скотт Хофманн	Администрирование web-серверов в IIS	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС	
	6.2. Переч	лень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	и "Интернет"		
Э1	1. Технологии	и языки программирования			
Э2	 Языки и тех 	хнологии программирования			
Э3	3. Области пр	именения языков программирования			
Э4	4. Задачи по п	программированию			
Э5	2016 .— №10 .— C. 48	IET-TEXHOЛОГИИ В БИБЛИОТЕКЕ / А.В. Солина // Молодь 3-51 .— URL: https://lib.rucont.ru/efd/555400			
Э6	Кусариева, Э. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ / Э. Кусариева, Р. Шамгунова // Учитель .— 2014 .— №4 .— С. 19-21 .— URL: https://lib.rucont.ru/efd/430451				
Э7	Амиров, Д.В. Интернет-технологии изучения общественного мнения: проблемы и тенденции развития / Д.В. Амиров // Известия Уральского федерального университета. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры .— 2012 .— №4 .— С. 130-135 .— URL: https://lib.rucont.ru/efd/260121				
Э8	Архангельск: Северны	новы интернет-технологий / А.А. Липницкий, В.А. Некрасова; ый (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломо -9 .— URL: https://lib.rucont.ru/efd/614121			
	•	6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Mic 8.1 Ent.	crosoft Office Std 2010	0 RUS OLP	
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1		ая библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);			
6.3.2.2	` 1	:://www.iprbookshop.ru);			
6.3.2.3	3 ЭБС «Лань» (https://e.	.lanbook.com);			
6.3.2.4	` 1	**			
6.3.2.5	5 DEC «JITTV» (https://i	ntb.donstu.ru/ebsdstu)			

6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;

7.6

- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Межплатформенное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 3

 аудиторные занятия
 8

 самостоятельная работа
 167,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	167,7	167,7	167,7	167,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	
	д.э.н., Профессор, Полуянов В.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Межплатформенное программирование	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии	
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Председатель НМС УГН(С)					
2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Межплатформенное программирование» проанализирована и признана актуальной для Вычислительная техника и программирование					
Протокол от					

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ				
1.1	Целями изучения дисциплины являются:				
1.2	изучение основ алгоритмизации и программирования моделей компонентов информационных систем;				
1.3	□ изучение приемов программирования в различных языках высокого уровня, их инсталляции и использования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов с пользова-тельскими интерфейсами;				
1.4	□ приобретение студентами знаний и навыков практического использования различных прие-мов программирования при разработке компонентов информационных систем и средств свя-зи.				

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	икл (раздел) ООП: Б	1.B			
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование				
2.1.2	.2 Объектно-ориентированное программирование				
2.2	.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1	Перспективные информац	ционные технологии			
2.2.2	Технологии Web-программирования				
2.2.3	Перспективные информац	ионные технологии			
2.2.4	Технологии Web-програми	мирования			

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПК-3.7: Способен использовать знания и технологии межплатформенного программирования в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Знать: Уровень 1 Технологии межплатформенного программирования в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Уметь: Применять знания и технологии межплатформенного программирования в процессе выполнения работ и Уровень 1 управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Владеть: Уровень 1 Навыками и технологиями межплатформенного программирования в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	3.1.1 -инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование информационных систем;
3.1.2	3.1.2 - современные инструменты и методы верификации структуры программного кода; регламенты кодирования на языках программирования; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;
3.1.3	3.1.3 - в полном объеме инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	3.2.1 -разрабатывать и проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных;
3.2.2	3.2.2 - в полном объеме распределять работы и выделять ресурсы; разрабатывать программный код на языках программирования;
3.2.3	3.2.3 - разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные;
3.3	Владеть:
3.3.1	3.3.1 -разработки архитектурной спецификации информационной системы и структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией;

- 3.3.2 обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; осуществлять контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям;
 - 3.3.3 количественного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей.

TC	4. СТРУКТУРА И СОД						-
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Основы процедурного	/ Kypc		ции		ракт.	
	межплатформенного языка С++(С#)						
1.1	Введение. Назначение курса и	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
	особенности его освоения.				Л1.3Л2.1		
	Структурные языки программирования				Л2.2		
	в сравнении с другими видами языков				Л2.3Л3.1		
	высокого уровня. Управляющие				Э2 Э3		
	операторы языка С++(С#)№1 /Лек/						
1.2	Основные операторы C++(C#). Простые операторы. Управляющие	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	операторы. Операторы перехода и				Л2.2		
	циклов.№2 /Лек/				Л2.3Л3.1		
					Э1 Э2		
1.3	Функции. Объявление функции.	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
	Передача значений по ссылке.				Л1.3Л2.1		
	Передача значений по умолчанию.				Л2.2		
	Функция main и ее параметры. Функции пользователя. №3 /Лек/				Л2.3Л3.1 Э2 Э3		
1.4	Управляющие операторы С++(С#).	3	2	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
1.4	Функции и их использование. Решение	3	2	11K-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	U	
	прикладных задач на использование				Л2.2		
	основных управляющих конструкций и				Л2.3Л3.1		
	функций пользователя. Перегрузка				Э2 Э3		
	функций.№1 /Лаб/						
1.5	Классы и объекты. Классы и объекты	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
	классов. Прямой доступ к объектам классов.				Л1.3Л2.1 Л2.2		
	Прямой доступ к оовектам классов. №4				Л2.3Л3.1		
	/Лек/				Э2 Э3		
1.6	Виды наследования. Комбинации	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
	доступа. Выбор спецификатора				Л1.3Л2.1		
	доступа. Уровни наследования.				Л2.2		
	Множественное наследование.№5 /Лек/				Л2.3Л3.1 Э1 Э2		
1.7	Конструкторы при различных видах	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
1./	наследования. Конструкторы с		0,1	11K-3.7	Л1.3Л2.1	U	
	переменными и без. Конструкторы по				Л2.2		
	умолчанию. Действие конструкторов				Л2.3Л3.1		
	при различных видах				Э2 Э3		
1.0	наследования.№6 /Лек/	1	1	писал	п1 1 п1 2	0	
1.8	Создание приложений с различными видами наследования.	3	1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Практическая реализация различных				Л2.2		
	видов наследования классов.№2				Л2.3Л3.1		
	/Лаб/				Э1 Э2		
1.9	Перегрузка функций и конструкторов.	3	0,7	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2	0	
	Организация рекурсий в функциях.				Л1.3Л2.1		
	Файлы и работа с ними.				Л2.2		
	Структуры, составление и использование структур.				Л2.3Л3.1		
	Многозадачное программирование.№3						
	/Лаб/						

1.10	Простые и составные операторы. Использование многомерных массивов. Практическое изучение использования функций.№1 /Cp/	3	40	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Разработка пользовательских кроссплатформенных приложений в C++(C#)						
2.1	Создание оконного приложения. Оконное приложение. Дизайн окна. Создание форм. Файл заголовков, методы и обработчики формы.№7 /Лек/	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3	0	
2.2	Работа с элементами Windows-форм. Создание главного и контекстного меню. Модификаторы доступа и наследование форм. Чтение и запись текстовых файлов.№8 /Лек/	3	1,3	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Реализация приложений с интерфейсами пользователя в С++ (С#). Программная реализация оконных приложений в Visual Studio. Решение практических задач.№4 /Лаб/	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Заключение. Краткий обзор изученного материала. Подведение итогов модульно-рейтинговой системы. Перспективы развития процедурных языков программирования.№9 /Лек/	3	2	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Разработка кроссплатформенных приложений на С# №5 /Лаб/	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3	0	
2.6	Разработка межплатформенного ПО в Java №6 /Лаб/	3	0,1	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Изучение вариантов составления структур. Простые и управляющие операторы. Изучение команд препроцессора и функций пользователя. Файлы и работа с ними. №2 /Ср/	3	92	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Приём экзамена /ИКР/	3	0,3	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Консультация и подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ПК-3.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к экзамену

- Программирование линейного вычислительного процесса в С++(С#) .
- 2. 3. Программирование разветвляющегося вычислительного процесса в С++(С#).
- Программирование циклического вычислительного процесса в С++(С#).
- 4. Язык программирования С++(С#): назначение, отличия как процедурного языка высокого уровня .
- 5. Основная структура языка С++(С#). Алфавит. Основные типы данных .

- 6. Арифметические выражения в С++(С#).
- 7. Логические выражения в С++(С#).
- 8. Оператор присваивания в С++(С#).
- 9. Операторы описания типа в С++(С#).
- 10. Операторы ввода информации в С++(С#).
- 11. Операторы вывода информации в С++(С#).
- 12. Операторы переходов в С++(С#)
- 13. Операторы организации циклов в С++(С#).
- 14. Программирование линейной и разветвляющейся структур в С++(С#).
- 15. Программирование циклической структуры в С++(С#).
- 16. Объектно-ориентированное программирование. Понятия и определения. Инкапсуляция, полиморфизм и наследование.
- 17. Структурное программирование. Основные принципы структурного подхода. Метод пошаговой детализации .
- 18. Какие этапы включает компьютерная технология решения задачи? Дайте их краткую характеристику.
- 19. Чем определяется императивный подход к программированию.
- 20. Что такое структура.
- 21. Сформулируйте основную задачу программирования .
- 22. Дайте краткую характеристику известных вам процедурных языков программирования .
- 23. Что такое итерация и рекурсия. Поясните эти понятия на примере.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы

Задания для самостоятельной работы

комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Петров В. Ю.	Информатика. Алгоритмизация и программирование. Часть 1: Учебное пособие	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2016	ЭБС
П1.2	Казанский А. А.	Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3: Учебное пособие и практикум	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	ЭБС
Л1.3	Зоткин С. П.	Программирование на языке высокого уровня C/C++: Конспект лекций	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Сальникова Н. А.	Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2: Учебное пособие	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009	ЭБС

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.2	Костомаров Д. П., Корухова Л. С, Манжелей С. Г.	Программирование и численные методы: Учебное пособие	Москва: Московский государственн ый университет имени М.В. Ломоносова, 2001	ЭБС
Л2.3	Выжигин А. Ю.	Информатика и программирование: Учебное пособие	Москва: Московский гуманитарный университет, 2012	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Шишкин А. Д.	Программирование на языке Си: Учебное пособие	Санкт- Петербург: Российский государственн ый гидрометеорол огический университет, 2003	ЭБС
	6.2. Переч	тень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"	
Э1	Tехнологии и языки пр programmirovaniia/	рограммирования: http://software-testing.ru/forum/index.php?/foru	m/170-tekhnologii-i-	-iazyki-
Э2	Языки и технологии пр 49f816f66405/pr-lang-b	рограммирования: http://pnu.edu.ru/media/filer_public/2a/df/2adf0 uzikova.pdf	9bd-495e-43ff-bf8f-	
Э3	Области применения я	зыков программирования: http://www.intuit.ru/studies/courses/27	/27/lecture/825	
		6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micr 8.1 Ent.	osoft Office Std 2010	0 RUS OLP
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
6.3.2.2	` *	://www.iprbookshop.ru);		
6.3.2.3	` 1	**		
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://			
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ntb.donstu.ru/ebsdstu)		
6.3.2.6	Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)		
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	цный доступ)	
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный досту	п)	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
 - 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

	7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения — видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
	7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
	7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
Γ	7.6	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Моделирование информационных систем и технологий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 8 ЗЕТ

Часов по учебному плану 288 Виды контроля на курсах:

в том числе:

 аудиторные занятия
 14

 самостоятельная работа
 265,5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3		oro.
Вид занятий	УП	РΠ	Итого	
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Контроль самостоятельной работы	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	22,5	22,5	22,5	22,5
Сам. работа	265,5	265,5	265,5	265,5
Итого	288	288	288	288

Рабочая программа составлена:	
	к.ф-м.н., Доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Моделирование информационных систем и технологий	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобр составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Моделирование информационных систем и технологий» проанализирована и
признана актуальной для Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. №
Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целями изучения дисциплины «Моделирование информационных систем» является сформировать у обучающихся представления о концепциях, моделях, архитектуре информационных систем и принципах обработки информации; ознакомить с методологией и инструментальными средствами, применяемыми при проектировании и разработке информационных систем; изучить различные методы и технологии проектирования и разработки информационных систем; приобрести практические навыки по использованию инструментов и средств проектирования и разработки информационных систем.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП				
Ці	икл (раздел) ООП: Б1.В				
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Математический анализ				
2.1.2	1.2 Теория вероятностей и математическая статистика				
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
2.2.1	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий				
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика				

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.1: Способнен применять знания и методы моделирования информационных систем и технологий в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем малого и среднего масштаба и сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

среднег	о масштаба и сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Знать:	
Уровень 1	Методы концептуального проектирования информационных систем.
Уметь:	
Уровень 1	Проектировать информационную систему; кодировать на языках программирования.
Владеть:	
Уровень 1	Инструментами и методами проектирования информационной системы; разработки программного кода информационной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	3.1.1 -возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
3.1.2	3.1.2 -языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных;
3.1.3	3.1.3 -принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов
3.2	Уметь:
3.2.1	3.2.1 -проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
3.2.2	3.2.2 -выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
3.2.3	3.2.3 -использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.
3.3	Владеть:
3.3.1	3.3.1 -навыками проведения анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованны-ми сторонами; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач (ПК-1.1);

3.3.2	3.3.2 -навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их
	взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий между программистами в
	соответствии с техническими спецификациями; осуществления контроля выполнения заданий; формирования и
	предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами (ПК-1.2);

3.3.3 -навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; проектирования структур данных; проектирования баз данных; проектирования программных интерфейсов (ПК-1.3).

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-	Литература	Инте ракт.	Примечание	
	Раздел 1. Раздел 1. Математические модели информационных процессов. Задачи линейного программирования	, ==,, •				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
1.1	Симплекс-метод решения ЗЛП. Графическая интерпретация. Примеры задач ЛП: Планирование производства и др. /Лек/	3	1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
1.2	Двойственные задачи линейного программирования. Транспортная задача. Понятие о методе потенциалов.Метод Гомори. Метод ветвей и границ. /Лек/	3	1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0		
1.3	ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ /Лаб/	3	4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
1.4	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	100	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
	Раздел 2. Раздел 2. Теория игр. Формализация информационных процессов							
2.1	Матричные игры. Нижняя и верхняя цены игры, седловая точка. Смешанные стратегии. Сведение матричной игры к 3ЛП. /Лаб/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
2.2	Особенности применения системного подхода и математических методов при формализации информационных процессов /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0		
2.3	ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ /Лаб/	3	3,4	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
2.4	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	70	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
	Раздел 3. Раздел 3. Нелинейные модели							
3.1	Задачи нелинейного программирования. Решение задач НЛП в Excel и MatLab.Методы оптимизации. Метод множителей Лагранжа. /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0		
3.2	Решение задач в MatLab.Модели выпуклого программирования. Метод градиентного спуска /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0		

3.3	ОДНОКАНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МАССОВОГО	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	ОБСЛУЖИВАНИЯ /Лаб/				Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	Раздел 4. Раздел 4. Модели прогнозирования динамических рядов как параметров информационных процессов						
4.1	Регрессионный анализ. Применение рядов Фурье. /Лек/	3	1,9	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Модель Холта-Винтера /Лек/	3	1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	МОДЕЛИРОВАНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ /Лаб/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Подготовка к лаборатоным работам /Cp/	3	20	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.5	Подготовка к лаборатоным работам. Подготовка к текущей аттестации /Cp/	3	17	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.6	Прием зачета /ИКР/	3	0,2	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Специальные модели исследования операций						
5.1	Модели сетевого планирования. Сетевой график. Упорядочение сетевого графика. Временные параметры сетевых графиков. Сетевое планирование в условиях неопределенности. /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	Анализ и оптимизация сетевого графика. Оптимизация сетевого графика методом «время-стоимость» /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
5.3	МОДЕЛИРОВАНИЕ ВРЕМЕННОГО ОТКЛИКА ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ /Лаб/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.4	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	3	8	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Теория массового обслуживания. Тестирование компонентов программного обеспечения ИС						
6.1	Элементы теории массового обслуживания. Классификация СМО. Марковский случайный процесс. Потоки событий. Простейший поток. Моделирование потока событий с заданным законом распределения. /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

6.2	СМО с отказами. СМО с ожиданием. Моделирование СМО (Метод Монте-Карло). Тестирование компонентов программного обеспечения ИС при помощи СМО /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
6.3	МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТНОГО ОТКЛИКА ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ /Лаб/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.4	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	3	10	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Модели управления запасами.						
7.1	Модели управления запасами. Статическая детерминированная модель без дефицита (с дефицитом). /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.2	Стохастические модели управления запасами. Стохастические модели управления запасами с фиксированным времени задержки поставок /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
7.3	АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ /Лаб/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.4	Подготовка к лабраторным работам. /Ср/	3	10	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.5	Подготовка к текущей и промежуточной аттестации /Ср/	3	10	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 8. Раздел 8. Математические пакеты и их применение в научных исследованиях						
8.1	Решение задач вычислительной математики в пакетах Maple, Matlab, Mathcad. /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
8.2	Решение задач ЛП в Excel и MatLab. Решение задач дискретной оптимизации в Maple, Matlab, Mathcad. /Лек/	3	0,1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 ЭЗ Э4	0	
8.3	Подготовка к экзамену /Ср/	3	20,5	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 ЭЗ Э4	0	
8.4	Прием экзамена /ИКР/	3	0,3	ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля:

1 рейтинг:

- 1. Основные понятия теории моделирования. Физические, математические и компьютерные модели.
- 2. Современные методы компьютерного моделирования: компонентный подход.
- 3. Современные методы компьютерного моделирования: объектно-ориентированные технологии.

- 4. Примеры физических, математических и компьютерных моделей.
- 5. Элементы теории математического моделирования динамических объектов. Метрические и нормированные пространства.
- 6. Элементы теории математического моделирования динамических объектов. Операторы и функционалы в метрических пространствах.
- 7. Основные понятия теории динамических систем в евклидовом пространстве.
- 8. Устойчивые движения динамических моделей. Основные понятия теории устойчивости по Ляпунову.
- 9. Два базовых метода построения математических моделей. Задача идентификации.
- 10. Применение методов оптимизации в математическом моделировании.
- 11. Основные способы построения математических моделей ИС.
- 12. Способы тестирования компонентов программного обеспечения ИС при помощи СМО.
- 13. Особенности применения системного подхода и математических методов при формализации информационных процессов в контексте теории игр.
- 14. Способы анализа социально-экономических задач и процессов как сложных динамических систем.
- 15. Типовые математические модели социально-экономических явлений.
- 16. Методы математического моделирования и системного анализа для решения задач адаптации и оптимизации информационных систем.
- 17. Цели и задачи тестирования ИС, контроль достижение цели тестирования.
- 18 Способы нивелирования локализованной проблемы при помощи известных математических моделей и методов системного анализа.
- 19. Сравнительный анализ наиболее распространенных методов визуального проектирования ИС.
- 20. Обоснование выбора метода проектирования.

2 рейтинг:

- 21. Оценка формализации процесса, итеративности и регламентированности проектирования.
- 22. Понятия «визуального проектирования» и «визуальных языков».
- 23. Данные и знания как объект визуального проектирования.
- 24. Основные понятия электронного документооборота (определения: документ, документооборот, типы документооборота).
- 25. Эволюция модели документооборота (плоская модель, трехуровневая модель, эволюция моделей).
- 26. Цели внедрения электронного документооборота.
- 27. Понятие модели. Модели информационных систем, производственных процессов.
- 28. Этапы проектирования информационных систем: концептуальное проектирование, предпроектные исследования (AS
- IS), эскизный проект.
- 29. Понятие технической документации на модель ИС. Стандартизация. Переход к единому коду проекта.
- 30. Методы формализации конструкторско-технологических документов. Примеры.
- 31. Понятие информационной системы как объекта моделирования.
- 32. Проблемы сложных задач.
- 33. Понятие моделирования и модели. Принципы моделирования и классификация моделей ИС.
- 34. Метамоделирование.
- 35. Моделирование потоков данных.
- 36. Моделирование структур данных.
- 37. Объектный подход.
- 38. Сущность и основные принципы объектного подхода.
- 39. Модель реализации и диаграмма компонентов ИС.
- 40. Модель и диаграмма развертывания.
- 41. Нивелирования локализованной проблемы при помощи известных математических моделей и методов системного анализа

Контрольные вопросы для промежуточного контроля:

- 1. Основные понятия теории моделирования. Физические, математические и компьютерные модели.
- 2. Современные методы компьютерного моделирования: компонентный подход.
- 3. Современные методы компьютерного моделирования: объектно-ориентированные технологии.
- 4. Примеры физических, математических и компьютерных моделей.
- 5. Элементы теории математического моделирования динамических объектов. Метрические и нормированные пространства.
- 6. Элементы теории математического моделирования динамических объектов. Операторы и функционалы в метрических пространствах.
- 7. Основные понятия теории динамических систем в евклидовом пространстве. 8. Устойчивые движения динамических моделей. Основные понятия теории устойчивости по Ляпунову.
- 9. Два базовых метода построения математических моделей. Задача идентификации.
- 10. Применение методов оптимизации в математическом моделировании.
- 11. Основные способы построения математических моделей ИС.
- 12. Способы тестирования компонентов программного обеспечения ИС при помощи СМО.
- 13. Особенности применения системного подхода и математических методов при формализации информационных процессов в контексте теории игр.

- 14. Способы анализа социально-экономических задач и процессов как сложных динамических систем.
- 15. Типовые математические модели социально-экономических явлений.
- 16. Методы математического моделирования и системного анализа для решения задач адаптации и оптимизации информационных систем.
- 17. Цели и задачи тестирования ИС, контроль достижение цели тестирования.
- 18 Способы нивелирования локализованной проблемы при помощи известных математических моделей и методов системного анализа.
- 19. Сравнительный анализ наиболее распространенных методов визуального проектирования ИС.
- 20. Обоснование выбора метода проектирования.
- 21. Оценка формализации процесса, итеративности и регламентированности проектирования.
- 22. Понятия «визуального проектирования» и «визуальных языков».
- 23. Данные и знания как объект визуального проектирования.
- 24. Основные понятия электронного документооборота (определения: документ, документооборот, типы документооборота).
- 25. Эволюция модели документооборота (плоская модель, трехуровневая модель, эволюция моделей).
- 26. Цели внедрения электронного документооборота.
- 27. Понятие модели. Модели информационных систем, производственных процессов.
- 28. Этапы проектирования информационных систем: концептуальное проектирование, предпроектные исследования (AS
- IS), эскизный проект.
- 29. Понятие технической документации на модель ИС. Стандартизация. Переход к единому коду проекта.
- 30. Методы формализации конструкторско-технологических документов. Примеры.
- 31. Понятие информационной системы как объекта моделирования.
- 32. Проблемы сложных задач.
- 33. Понятие моделирования и модели. Принципы моделирования и классификация моделей ИС.
- 34. Метамоделирование.
- 35. Моделирование потоков данных.
- 36. Моделирование структур данных.
- 37. Объектный подход.
- 38. Сущность и основные принципы объектного подхода.
- 39. Модель реализации и диаграмма компонентов ИС.
- 40. Модель и диаграмма развертывания.
- 41. Нивелирования локализованной проблемы при помощи известных математических моделей и методов системного анализа.

5.2. Темы письменных работ Темы письменных работ размещены в ФОС 5.3. Фонд оценочных средств Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД. 5.4. Перечень видов оценочных средств Задания для самостоятельной работы

		6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература							
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л1.1	Сырецкий Г. А.	Моделирование систем. Часть 3: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2010	ЭБС			
Л1.2	Веретельникова Е. Л.	Теория вычислительных процессов. Часть 2. Теория сетей Петри и моделирование систем: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2010	ЭБС			
	•	6.1.2. Дополнительная литература	'				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Салмина Н. Ю.	Моделирование систем. Часть I: Учебное пособие	Томск:	ЭБС
			Томский	
			государственн ый	
			университет	
			систем	
			управления и	
			радиоэлектрон	
			ики, Эль	
Л2.2	Салмина Н. Ю.	Моделирование систем. Часть II: Учебное пособие	Контент, 2013 Томск:	ЭБС
J12.2	Салмина 11. 10.	тиоделирование систем. часть п. учесное пособие	Томский	Эвс
			государственн	
			ый	
			университет	
			систем	
			управления и радиоэлектрон	
			ики, Эль	
			Контент, 2013	
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Ермолаев Ю. Д.	Компьютерные методы математических исследований:	Липецк:	ЭБС
		Методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Численные методы» и «Компьютерное	Липецкий государственн	
		моделирование»	ый	
			технический	
			университет,	
			ЭБС АСВ,	
	(2 Honor		2013	
Э1	6.2. Переч Информационный пор	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	и пинтернет	
Э2		тал пирование информационных технологий на GPSS / А.А. Емелі	танов // Прикладная	
	информатика / Journal	of Applied Informatics .— 2007 .— №2 .— C. 84-110 .— URL: 1	https://lib.rucont.ru/efd	
Э3		ирование информационных систем: учеб. пособие / О.И. Шел		ераб. и
	https://lib.rucont.ru/efd/2	ая линия – Телеком, 2012 .— 517 с. : ил. — ISBN 978-5-9912- 202873	0193-3 .— UKL.	
Э4		ИРОВАНИЕ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕ	, ,	
		дев, Е.А. Федотов // Известия высших учебных заведений. По	волжский регион. Тех	кнические
	науки .— 2015 .— №3	.— C. 104-110 .— URL: https://lib.rucont.ru/efd/552580 6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Комплекты пипензион	о.э. г перечень программного обеспечения иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Мі	crosoft Office Std 2010	0 RUS OLP
	NL Acdmc; Windows	8.1 Ent.		
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	*	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
	ЭБС «IPRbooks» (http:	* * *		
6.3.2.3	` 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
6.3.2.4	` 1			
6.3.2.5	, , , , , ,		`	
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный досту	<u> </u>	
6.3.2.7		овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(своб	<u>-</u>	
6.3.2.8	Федеральная государс	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный дос	гуп)	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	oa
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

Разработка пользовательского интерфейса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 2

аудиторные занятия 6 самостоятельная работа 135,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1	2	Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	111010		
Лекции	2	2	2	2	
Лабораторные	4	4	4	4	
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2	
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	
Итого ауд.	6	6	6	6	
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2	
Сам. работа	135,8	135,8	135,8	135,8	
Итого	144	144	144	144	

Рабочая программа составлена:	
	Препод., Бобаренко Д.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Разработка пользовательского интерфейса	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт выс 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Мин	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол №	<u>9</u> .
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году									
Председатель НМС УГН(С)									
2024 г.									
бочая программа по дисциплине «Разработка пользовательского интерфейса» проанализирована и признана актуальной									
я ычислительная техника и программирование									
Протокол от 2024 г. №									
Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.									

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины «Клиентские интернет-технологии» состоит в изучении основных принципов построения и функционирования сети Интернет, а также в получении навыков клиентских интернет-технологий разработки.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	икл (раздел) ООП: Б1.В						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Информатика и программирование						
2.1.2	Информатика и программирование						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Базы данных						
2.2.2	Инструментальные средства информационных систем						
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование						
2.2.4	Управление данными						
2.2.5	Межплатформенное программирование						
2.2.6	Перспективные информационные технологии						
2.2.7	Инструментальные средства информационных систем						
2.2.8	Объектно-ориентированное программирование						
2.2.9	Управление данными						
2.2.10	Межплатформенное программирование						
2.2.11	Перспективные информационные технологии						

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
	(МОДУЛЯ)						
ОПК-2.2: С	ОПК-2.2: Способен разрабатывать пользовательский интерфейс с помощью языка разметки, таблиц стилей и языка						
	программирования						
Знать:	Знать:						
Уровень 1	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств разработки						
	пользовательского интерфейса						
Уметь:							
Владеть:							

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы развития и функционирования сети Internet: адресация в сети, протоколы и стандарты; технологии разработки и архитектуры Web-ориентированных информационных систем (ИС); понятия адаптации и настройки Web-ориентированных ИС; этапы внедрения, адаптации и настройки информационных систем; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; современные методы и средства разработки алгоритмов и программ на языке Java Script; синтаксис и семантику основных конструкций языка Java Script; особенности технологии разработки сценариев сложной структуры на языке Java Script.
3.2	Уметь:
3.2.1	продемонстрировать знания языка Java Script и его особенностей;продемонстрировать знание объектной модели документа (DOM);продемонстрировать применение языка Java Script для разработки динамических HTML-страниц.
3.3	Владеть:
3.3.1	технологией создания Web-приложений, выполняющиеся на стороне клиента; особенностями назначения и применения языка JavaScript; способами внедрения JavaScript в HTML документы; типами данных JavaScript; выражениями и операторами JavaScript; инструкциями JavaScript; объектной моделью документа в JavaScript и методикой создания динамических Web страниц; способами обработки событий в JavaScript.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Код Наименование разделов и тем /вид Семестр Часов Компетен- Литература Инте Примечание							
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.		
	Раздел 1. Введение в							
	Интернет-технологии							

1.1	История Internet. Структура сети Internet. Протоколы Internet. Протокол http. Адресация в Internet. Доменные имена. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Сервисы Internet. Понятие гипертекста. Обработка гипертекста. Гипертекстовая технология. Клиентские технологии разработки /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЯЗЫКА JAVA SCRIPT. ПЕРЕМЕННЫЕ. ОПЕРАЦИИ /Ср/	2	15	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	2	15	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Клиентские технологии на основе Java Script						
2.1	Современные клиентские интернет - технологии. Технологии разработки клиентской части Web- ориентированных информационных систем (ИС). /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Адаптации и настройки клиентской части Web- ориентированных ИС. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Современный стандарт языка Java Script для совершенствования эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов /Лек/	2	0,2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Понятие типа данных. Базовые типы данных языка Java Script и их характеристика. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Размещение программы в памяти. цели использования памяти. моделей памяти. Арифметические операции. Инкрементация и декрементация. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Операции сравнения и логические. Побитовые операции. Тернарная операция. Составные операторы присваивания. Приоритет операций. Приведение типов. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Условный оператор. Оператор множественного выбора. Операторы цикла. Операторы перехода (break, continue)Понятие массива. Объявление массива. С /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Операторы цикла. Операторы перехода (break, continue)Объявление массива. /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

2.9	лучаи, в которых константное выражение может быть опущено. Ассоциативные массивы Связь между массивами и указателями. Алгоритмы обработки массива /Лек/	2	0,2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Понятие строки в языке. Объявление строки. Функции для работы со строками. Алгоритмы обработки строк. Функции. Определение. Имя функции. Независимость. Возвращаемое значение. Прототип. Синтаксис прототипа функции. /Лек/	2	0,2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	РАБОТА С ФУНКЦИЯМИ /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.12	Оператор return. Различия между аргументами и параметрами функции. Передача в функцию адресов переменных. Идентификатор, объявленный как функция. Правила определения области видимости функции. Передача массива в качестве параметра. Формат вызова функции.	2	0,2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	MACCИВЫ В ЯЗЫКЕ JAVA SCRIPT /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Понятие события. Использование событий в различных браузерах. События и доступность. Управление событиями. Использование событий с определенными элементами. Ссылки на объект события. Проверка специфического свойства события. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.15	РАБОТА СО СТРОКАМИ /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.16	Поведение события по умолчанию и всплытие событий. Предотвращение поведения событий по умолчанию. Остановка всплытия событий. Законченный пример обработки событий. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	МЕТОДЫ В JAVASCRIPT /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.18	Тип данных объект. Понятие объекта. Типы объектов. Операторы работы с объектами. Объектная модель документа. Узлы. Объект document. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.19	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.20	Прямой доступ. Иерархия классов DOM. Объекты документа. Объекты браузера. Доступ к элементам DOM. Свойства элементов. Изменение дерева элементов. /Лек/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx cтр.

	·					_	1
2.21	АЛГОРИТМЫ РАЗВЕТВЛЯЮЩЕЙСЯ СТРУКТУРЫ /Ср/	2	24	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.22	ФЛАЖКИ /Лаб/	2	0,1	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.23	АЛГОРИТМЫ ЦИКЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ /Ср/	2	15	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.24	СПИСКИ /Лаб/	2	3,3	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.25	Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	2	20	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.26	Подготовка к промежугочному контролю /Cp/	2	22,8	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.27	Подготовка к зачету /Ср/	2	24	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.28	Прием зачета /ИКР/	2	0,2	ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к рейтингу №1:

- 1. История Internet. Структура сети Internet..
- 2. Протоколы Internet. Протокол http.
- 3. Адресация в Internet. Доменные имена. Сервисы Internet.
- 4. Гипертекстовая технология. Понятие гипертекста. Обработка гипертекста
- 5. Основные элементы языка Java Script. Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
- 6. Лексика языка. Переменные и константы.
- 7. Понятие типа данных. Базовые типы данных языка Java Script и их характеристика.
- 8. Арифметические операции. Инкрементация и декрементация
- 9. Операции сравнения и логические. Тернарная операция.
- 10. Составные операторы присваивания. Приоритет операций. Приведение типов.
- 11. Условный оператор. Оператор множественного выбора.
- 12. Операторы цикла. Операторы перехода (break, continue)
- 13. Понятие массива. Объявление массива. Алгоритмы обработки массива
- 14. Ассоциативные массивы. Алгоритмы обработки ассоциативного массива
- 15. Понятие строки в языке. Объявление строки.
- 16. Функции для работы со строками. Алгоритмы обработки строк.
- 17. Функции. Определение. Имя функции. Возвращаемое значение. Прототип. Синтаксис прототипа функции. Оператор return.

Контрольные вопросы к рейтингу №2:

- 18. Функции. Различия между аргументами и параметрами функции. Правила определения области видимости функции.
- 19. Функции. Передача массива в качестве параметра. Формат вызова функции.
- 20. Понятие события. Использование событий в различных браузерах. События и доступность.
- 21. Понятие события. Управление событиями. Использование событий с определенными элементами.
- 22. Понятие события. Ссылки на объект события. Проверка специфического свойства события. Поведение события по умолчанию и всплытие событий.
- 23. Понятие события. Предотвращение поведения событий по умолчанию. Остановка всплытия событий. Законченный

пример обработки событий.

- 24. Тип данных объект. Понятие объекта. Типы объектов.
- 25. Понятие объекта. Операторы работы с объектами. Объектная модель документа. Узлы.
- 26. Понятие объекта. Объект document. Прямой доступ.
- 27. DOM. Иерархия классов DOM. Объекты документа.
- 28. DOM. Объекты документа.
- 29. DOM. Объекты браузера. Доступ к элементам DOM.
- 30. DOM. Свойства элементов. Изменение дерева элементов.
- 31. Современные клиентские интернет технологии.
- 32. Архитектура Web-ориентированных информационных систем (ИС).
- 33. Адаптация и настройка клиентской части Web-ориентированных ИС.
- 34. Современный стандарт языка Java Script для совершенствования эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации:

- 1. История Internet. Структура сети Internet..
- 2. Протоколы Internet. Протокол http.
- 3. Адресация в Internet. Доменные имена. Сервисы Internet.
- 4. Гипертекстовая технология. Понятие гипертекста. Обработка гипертекста
- 5. Основные элементы языка Java Script. Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
- 6. Лексика языка. Переменные и константы.
- 7. Понятие типа данных. Базовые типы данных языка Java Script и их характеристика.
- 8. Арифметические операции. Инкрементация и декрементация
- 9. Операции сравнения и логические. Тернарная операция.
- 10. Составные операторы присваивания. Приоритет операций. Приведение типов.
- 11. Условный оператор. Оператор множественного выбора.
- 12. Операторы цикла. Операторы перехода (break, continue)
- 13. Понятие массива. Объявление массива. Алгоритмы обработки массива
- 14. Ассоциативные массивы. Алгоритмы обработки ассоциативного массива
- 15. Понятие строки в языке. Объявление строки.
- 16. Функции для работы со строками. Алгоритмы обработки строк.
- 17. Функции. Определение. Имя функции. Возвращаемое значение. Прототип. Синтаксис прототипа функции. Оператор return.
- 18. Функции. Различия между аргументами и параметрами функции. Правила определения области видимости функции.
- 19. Функции. Передача массива в качестве параметра. Формат вызова функции.
- 20. Понятие события. Использование событий в различных браузерах. События и доступность.
- 21. Понятие события. Управление событиями. Использование событий с определенными элементами.
- 22. Понятие события. Ссылки на объект события. Проверка специфического свойства события. Поведение события по умолчанию и всплытие событий.
- 23. Понятие события. Предотвращение поведения событий по умолчанию. Остановка всплытия событий. Законченный пример обработки событий.
- 24. Тип данных объект. Понятие объекта. Типы объектов.
- 25. Понятие объекта. Операторы работы с объектами. Объектная модель документа. Узлы.
- 26. Понятие объекта. Объект document. Прямой доступ.
- 27. DOM. Иерархия классов DOM. Объекты документа.
- 28. DOM. Объекты документа.
- 29. DOM. Объекты браузера. Доступ к элементам DOM.
- 30. DOM. Свойства элементов. Изменение дерева элементов.
- 31. Современные клиентские интернет технологии.
- 32. Архитектура Web-ориентированных информационных систем (ИС).
- 33. Адаптация и настройка клиентской части Web-ориентированных ИС.
- 34. Современный стандарт языка Java Script для совершенствования эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к промежуточной аттестации (Примерный список вопросов и структура экзаменационного задания; критерии оценки ответов)
- 2. Лабораторные работы (Задания для лабораторных работ с указанием формы отчета обучающегося.)
- 3. Комплект тестовых заданий

	ІЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦ	иплины (мод	УЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература	1 1	
	горы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Обо	анов А. С., эзнов А. А.	Проектирование пользовательского интерфейса. Эргономический подход	Москва: Институт психологии РАН, 2009	ЭБС
	денко А. Л., гмак Л. В.	Пользовательский интерфейс AutoCAD, Autodesk Architectural Desktop: Методическое руководство по работе с программным пакетом	Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2008	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
Авт	горы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
	ещенко П.В., апчук В. А.	Интерфейсы информационных систем: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2012	ЭБС
Л2.2 Н.С.		Методы проектирования универсальных WEB-интерфейсов.: научный доклад	, 2018	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки	1	
Авт	горы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
ЛЗ.1 Серг	геев С. Ф.	Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем: Учебное пособие	Санкт- Петербург: Университет ИТМО, 2013	ЭБС
	6.2. Перече	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "	Интернет"	
5-94 https	1074-069-3. — Текс s://e.lanbook.com/bo		ĴRL:	
сист 7996	гем: учебное пособ	нение системного анализа при разработке пользовательского ингие / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов. — Екатеринбург: УрФУ, 201 электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — UF ok/170198	8. — 100 c. — ISB	
p.		6.3.1 Перечень программного обеспечения		
	иппекты пинепаион	ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Місто	soft Office Std 201	0 RUS OLP
6.3.1.1 Kon		.1 Ent., Visual Studio, JAVA SCRIPT		
6.3.1.1 Kon				
6.3.1.1 Kon NL	Acdme; Windows 8	.1 Ent., Visual Studio, JAVA SCRIPT		
6.3.1.1 Kon NL 6.3.2.1 ЭБО	Acdmc; Windows 8 С «Университетска:	.1 Ent., Visual Studio, JAVA SCRIPT 6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.1.1 Kon NL 6.3.2.1 ЭБО 6.3.2.2 ЭБО	Acdmc; Windows 8 С «Университетска:	.1 Ent., Visual Studio, JAVA SCRIPT 6.3.2 Перечень информационных справочных систем я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); //www.iprbookshop.ru);		
6.3.1.1 Kon NL 6.3.2.1 ЭБО 6.3.2.2 ЭБО 6.3.2.3 ЭБО	Acdmc; Windows 8 С «Университетска: C «IPRbooks» (http://	.1 Ent., Visual Studio, JAVA SCRIPT 6.3.2 Перечень информационных справочных систем я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); //www.iprbookshop.ru); anbook.com);		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent., Visual Studio., JAVA SCRIPT

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

	УТВЕРЖДАЮ
И.о.директо	opa
	А.М. Долженко
	2023 г.

зачеты с оценкой 3

Методы оптимизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе:

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 135,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	ИТОГО	
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	135,8	135,8	135,8	135,8
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	
	к.фмн., Доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Методы оптимизации	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнау составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Методы оптимизации» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой Чумак И.В.

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
1.1	1. усвоение роли методов оптимизации в формировании знаний и умений по постановке и решению оптимизационных задач;						
1.2	2. формирование понимания основных принципов, лежащих в основе методов решения задач						
1.3	3. приобретение практических навыков в использования основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для решения с их помощью практических задач оптимизации;						
1.4	4. формирование навыков формализованного описания задач оптимизации, построения математических моделей, интерпретации результатов решения.						

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	икл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ				
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Математический анализ					
2.1.2	2 Теория вероятностей и математическая статистика					
2.1.3	Дискретная математика					
2.2	Дисциплины и практи предшествующее:	ки, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как				
2.2.1	Моделирование информ	ационных систем и технологий				
2.2.2	Методы и средства прос	жтирования информационных систем и технологий				
2.2.3	Технологическая (проек	тно-технологическая) практика				
2.2.4						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПК-2.2: Способнен применять знания и методы нахождения оптимальных решений в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Знать: Уровень 1 Знает основные критерии оптимизации и математические методы поиска оптимальных решений при проектировании информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. Уметь: Уровень 1 Умеет осуществлять поиск оптимальных проектных решений при проектировании информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. Владеть: Уровень 1 Имеет навыки формализации прикладных оптимизационных задач и разработки программных алгоритмов, оптимизирующих методы решения задач организационного управления и бизнес-процессы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- классификацию задач оптимизации;
3.1.2	- теоретические положения, лежащие в основе построения методов решения;
3.1.3	- основные методы решения типовых оптимизационных задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбрать метод для решения конкретной задачи оптимизации;
3.2.2	- использовать типовые алгоритмы для решения задач;
3.2.3	- оценить качество работы алгоритма при решении задачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	- основными приемами работы на компьютерах;
3.3.2	- технологиями прикладного программного обеспечения общего назначения, применяемыми в профессиональной деятельности;
3.3.3	- технологиями работы в компьютерных сетях.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код	Код Наименование разделов и тем /вид Семестр Часов Компетен- Литература Инте Примечание					
занятия занятия/ / Курс ции ракт.						

	Раздел 1. Общая постановка задач оптимизации						
1.1	Задачи оптимизации, характеристика методов решения задач оптимизации. /Лек/	3	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Роль методов оптимизации. виды ограничений в задачах оптимизации. /Лаб/	3	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Одномерная оптимизация						
2.1	Классические методы анализа, численные методы поиска экстремума. /Лек/	3	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Поиск условного и безусловного экстремума функции одной переменной. Аппроксимация функций. Поиск условного и безусловного экстремума функции двух переменных. Метод множителей Лагранжа. /Лаб/	3	1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Многомерная оптимизация						
3.1	Численные методы нулевого и первого порядка. /Лек/	3	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Численные методы второго порядка. /Лаб/	3	0,5	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Методы последовательной условной и безусловной оптимизации. /Лек/	3	0,4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Метод сопряженных градиентов. /Ср/	3	45	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Методы решения задач линейного программирования						
4.1	Общая постановка задачи линейного программирования /Лек/	3	0,5	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Методы решения задач линейного программирования /Лаб/	3	1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
12				THC 2.2	Л3.2 Э1 Э2 Э3		
4.3	Решение задач линейного программирования /Ср/	3	55	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Двойственность задач. /Лаб/	3	0,8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Методы решения транспортных задач						
5.1	Решение транспортной задачи методом потенциалов /Лек/	3	0,5	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Решение транспортной задачи методом потенциалов /Лаб/	3	0,5	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Подготовка к зачету /Ср/	3	35,8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Сдача зачета /ИКР/	3	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету

- 1. Математическая постановка задачи оптимизации. Основные понятия и определения. Целевая функция и ее свойства.
- 2. Задачи оптимизации (условная и безусловная). Геометрическая интерпретация целевой функции и ограничений.
- 3. Выпуклые множества и выпуклые функции.
- 4. Одномерная оптимизация. Аналитический метод.
- Численные методы поиска экстремума. Понятие унимодальности функции. Интервал неопределенности. Классификация методов поиска.
- 6. Метод деления интервала пополам.
- 7. Метод дихотомии.
- 8. Метод золотого сечения.
- 9. Метод Фибоначчи.
- 10. Метод квадратичной аппроксимации Пауэла.
- 11. Сравнение различных методов поиска минимума функции одной переменной.
- 12. Многомерная оптимизация. Задачи без ограничений. Аналитический метод. Матрица Гессе.
- 13. Критерий Сильвестра.

- 14. Собственные значения матрицы Гессе.
- 15. Численные методы безусловной оптимизации. Моно- и мультимодальные функции. Принципы построения численных методов поиска безусловного экстремума..
- 16. Метод градиентного спуска с постоянным шагом.
- 17. Метод наискорейшего градиентного спуска.
- 18. Метод сопряженных направлений.
- 19. Метод Ньютона.
- 20. Метод Ньютона-Рафсона.
- 21. Метод Хука-Дживса.
- 22. Симплексный метод.
- Сравнение различных методов поиска минимума функций многих переменных.
- 24. Минимизация функций при наличии ограничений.
- 25. Использование метода неопределенных множителей Лагранжа при наличии ограничений в виде равенств.
- 26. Использование метода неопределенных множителей Лагранжа при наличии ограничений в виде неравенств.
- 27. Метод штрафных функций.
- 28. Метод барьерных функций.
- 29. Метод проектирования вектора градиента.
- 30. Применение методов многомерной оптимизации к решению систем нелинейных уравнений.
- 31. Сравнение различных методов минимизации функции многих переменных при наличии ограничений.
- 32. Модели и методы линейного программирования.
- 33. Примеры экономических и организационно-управленческих задач приводящих к линейному программированию:
 - а) задача о планировании производства;
 - б) задача о загрузке оборудования;
 - в) задача о распределении кадров.
- 34.Общая постановка задач линейного программирования.
- 35. Методы решения задач линейного программирования:
- а) геометрический метод;
- б) симплекс метод;
- в) решение задач линейного программирования с использованием симплекс-таблиц.
- Решение задач линейного программирования симплексным методом с искусственным базисом.
- 37. Двойственность в линейном программировании.
 - а) несимметричные задачи;
 - б) симметричные задачи.
- 38. Первая теорема двойственности.
- 39. Вторая теорема двойственности.
- 40. Исследование решений задач на оптимальность.
- 41. Одновременное решение прямой и двойственной задачи.
- 42. Транспортная задача линейного программирования. Постановка задачи.
- 43. Методы нахождения начального плана перевозок :правило северо-западного угла; правило минимального элемента; метод двойного предпочтения.
- 44. Решение транспортной задачи распределительным методом.
- 45. Транспортные задачи с нарушенным балансом.
- 46. Целочисленное программирование.
- 47. Метод Гомори.
- 48. Метод ветвей и границ.

5.2. Темы письменных работ

Не планируются

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Пантелеев А. В., Летова Т. А.	Методы оптимизации: Учебное пособие	Москва: Логос, 2011	ЭБС
Л1.2	Абрашин Е. А., Комаров В. А.	Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009	ЭБС
	1	6.1.2. Дополнительная литература	'	
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Сергеев А.С.	Методы оптимизации: учебное пособие	Ростов н/Д: ДГТУ, 2005	115
Л2.2	Фомин Г.П.	Математические методы и модели в коммерческой деятельности: Учебник для вузов	М: Инфра-М, 2009	10
Л2.3	Под ред. Кремера Н.Ш.	Исследование операций в экономике: Учебное пособиие для вузов	М: Юрайт, 2013	10
Л2.4	Домашнев П. А.	Условная и безусловная оптимизации функции многих переменных: Учебное пособие по курсу «Методы оптимизации»	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Денисенко Ю. И.	Методы оптимизации и теории управления: Методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Методы оптимизации», «Математические методы теории управления»	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л3.2	ДГТУ, Каф. "АиММвНГК"; сост.: Н.В. Растеряев, А.А. Голованов	Методы оптимизации: метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Математическое программирование и методы оптимизации»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	2
	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	-	
Э1		формационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - http://fcior	.edu.ru	
Э2	'	АТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ - https://openedu.ru		
Э3	Национальный Открыт	гый Университет «ИНТУИТ» - http://www.intuit.ru		
6211	1 Windows 9.1 Ent Fr	6.3.1 Перечень программного обеспечения ражданско-правовой договор от 26.04.2019 (бессрочно) № 03581	0001191000007	
6.3.1.1		ражданско-правовой договор от 26.04.2019 (оессрочно) № 03381 I 2010 RUS OLP NL Acdmc Договор от 13.09.2011 (бессрочно) №		
6.3.1.3	3. Clam AntiVirus Унг	иверсальная общедоступная лицензия GNU		
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	*	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);		
6.3.2.2	` -	//www.iprbookshop.ru);		
6.3.2.3	` 1	**		
6.3.2.4	` 1			-
6.3.2.5	, , , ,			-
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)		
6.3.2.7		овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод		
6.3.2.8	В Федеральная государо	твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный достуг	1)	

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.					
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.					
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры					
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.					
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и					

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;

тактильная плитка.

- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;

7.6

- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

зачеты с оценкой 3

Исследование операций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе:

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 135,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3	3	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	135,8	135,8	135,8	135,8
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	
	к.фм. н., доцент, Чумак И.В.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Исследование операций	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Председатель НМС УГН(С)					
2024 г.					
Рабочая программа по дисциплине «Исследование операций» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование					
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.					

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью преподавания дисциплины «Исследование операций» является обучение студентов для получения базовых знаний и формирования основных навыков по линейному программированию и теории двойственности, необходимых для решения задач, возникающих в научно-технической и экономической деятельности. Развития понятийной теоретической базы и формирование уровня практической подготовки, необходимых для понимания основных методов исследования операций и их применения в науке, технике и экономике.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ						
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Дискретная математика						
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика						
2.1.3	Математический анализ						
2.2	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Дискретная математика						
2.2.2	Методы оптимизации						
2.2.3	Теория вероятностей и м	иатематическая статистика					

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПК-2.2: Способнен применять знания и методы нахождения оптимальных решений в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Знать: Уровень 1 Методы нахождения оптимальных решений в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Уметь: Уровень 1 Применять знания и методы нахождения оптимальных решений в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Владеть: Уровень 1 Навыками нахождения оптимальных решений в процессе выполнения концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем малого и среднего масштаба сложности, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-инструменты организационно-управленческих решений и быть готовым нести за них ответственность, быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе.
3.1.2	основные принципы и особенности исследования операций;
3.1.3	теоретические основы классификации и содержательные постановки задач.
3.1.4	основные методы линейного программирования, теории игр, сетевого планирования и систем массового обслуживания, которые используются для оптимизации экономических решений.
3.2	Уметь:
3.2.1	-анализировать и оценивать исторические события и процессы, происходящие в обществе и прогнозировать возможное их развитие в будущем.
3.2.2	-структурировать и классифицировать системы массового обслуживания;
3.2.3	-анализировать экономические явления с помощью математического моделирования.
3.3	Владеть:
3.3.1	-постановки задач основных классов задач исследования операций: математического программирования, сетевого планирования и управления, массового обслуживания, управления запасами, распределения ресурсов, ремонта и замены оборудования, составления расписаний, планирования и размещения, выбора маршрута;
3.3.2	-принятия решения в конфликтных ситуациях.
3.3.3	принятия оптимальных решений в условиях неопределенности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание	
	Раздел 1. 1 Введение в исследование операций							
1.1	Введение в исследование операций /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
	Раздел 2. 2 Основы линейного программирования							
2.1	Графическое решение задачи линейного программирования /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.2	Графическое решение задачи линейного программирования /ИКР/	3	0	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.3	Симплекс-метод решения задач линейного программирования /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.4	Симплекс-метод решения задач линейного программирования /Лаб/	3	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.5	Двойственные задачи линейного программирования /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.6	Двойственные задачи линейного программирования /Ср/	3	4	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.7	Транспортная задача /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.8	Транспортная задача /Ср/	3	8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		
2.9	Основы линейного программирования /Ср/	3	31	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5	0		
2.1	Раздел 3. 3 Теория игр	2	0.1	писээ	П1 1 П1 2	0		
3.1	Элементы теории игр /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0		

3.2	Элементы теории игр /Ср/	3	12	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Теория игр /Ср/	3	9	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. 4 Модели динамического программирования и сетевого планирования						
4.1	Модели динамического программирования /Лек/	3	1,3	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Модели динамического программирования /Ср/	3	2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Модели сетевого планирования и управления /Лек/	3	0,1	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	Модели сетевого планирования и управления /Ср/	3	18	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.5	Модели динамического программирования и сетевого планирования /Ср/	3	15,8	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.6	прием зачета /ИКР/	3	0,2	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.7	подготовка к зачету /ЗачётСОц/	3	36	ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

- 1. Определение основных понятий исследования операций.
- 2. Понятие модели линейного программирования.
- 3. Основные этапы записи модели линейного программирования.
- 4. Основные понятия стандартной и канонической формы записи модели линейного программирования.
- 5. Основные приемы перехода от произвольной записи модели к стандартной и канонической форме записи.
- 6. Понятие симплекс-процесса. Основные идеи симплекс-процесса.
- 7. Математическая модель транспортной задачи. Особенности транспортной
- 8. Общая постановка задачи динамического программирования.
- 9. Определение принципа оптимальности Беллмана.
- 10. Математическая модель задачи распределения средств между предприятиями.
- 11. Назначение сетевой модели планировании и управления.
- 12. Основные элементы сетевой модели. Методика расчета параметров сетевого графика.

- 13. Алгоритм решения задачи линейного программирования графическим способом.
- 14. Методика расчета, используемая для анализа на чувствительность задачи линейного программирования графическим способом (анализ чувствительности к изменению правых частей ограничений; ценность ресурсов; анализ чувствительности к изменению коэффициентов целевой функции).
- 15. Определение симплекс-таблицы. Алгоритм, используемый для отыскания оптимального решения симплексметодом.
- 16. Алгоритм, используемый для отыскания опорного решения задачи линейного программирования.
- 17. Методика расчета, используемая для анализа на чувствительность задачи линейного программирования с помощью симплекс таблиц (анализ чувствительности к изменению правых частей ограничений; ценность ресурсов; анализ чувствительности к изменению коэффициентов целевой функции).
- 18. Алгоритмы нахождения опорного решения транспортной задачи.
- 19. Алгоритм распределительный метод решения транспортной задачи.
- 20. Алгоритм решения транспортной задачи методом потенциалов.
- 21. Математическая модель задачи об оптимальном распределении ресурсов.
- 22. Математическая модель задачи замены оборудования.
- 23. Оптимизация сетевого графика методом «время-стоимость».
- 24. Общая постановка задачи динамического программирования.
- 25. Задача об оптимальном распределении ресурсов между отраслями на п лет.
- 26. Назначение сетевой модели планирования и управления.
- 27. Основные элементы сетевой модели.
- 28. Расчет параметров сетевого графика.
- 29. Задача составления рациона.
- 30. Задача использования ресурсов.
- 31. Стандартная и каноническая формы записи модели линейного программирования.
- 32. Двойственные задачи. Экономическая интерпретация двойственной задачи.
- 33. В чем суть метода северо-западного угла?
- 34. В чем суть метода минимальной стоимости?
- 35. Сетевое планирование в условиях неопределенности. Коэффициент напряженности работы.
- 36. Процесс функционирования системы массового обслуживания с неограниченной очередью.
- 37. Особенности замкнутых систем массового обслуживания.
- 38. Процесс функционирования системы массового обслуживания с ограниченной очередью.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету с оценкой
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)									
	6.1. Рекомендуемая литература									
		6.1.1. Основная литература								
	Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во									
Л1.1	Вентцель Е.С.	Исследование операций. Задачи, примеры, методология: Учебное пособие для студентов вузов	М: Выс. школа, 2001	36						
Л1.2	Брусенцев А. Г., Петрашев В. И., Рязанов Ю. Д.	Исследование операций и теория игр: Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университетим. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012	ЭБС						
Л1.3	Адамчук А. С., Амироков С. Р., Кравцов А. М.	Исследование операций: Учебное пособие (практикум)	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015	ЭБС						
	•	6.1.2. Дополнительная литература	<u> </u>							

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л2.1	Костевич Л. С., Лапко А. А.	Исследование операций. Теория игр: Учебное пособие Выш- школ		ЭБС				
Л2.2	Ржевский С. В.	Исследование операций	й , 2013					
		6.1.3. Методические разработки						
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во				
Л3.1	Н.Н.	, 2012	ЭБС					
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сет	и "Интернет"					
Э1	ЭБС «Лань» (https://e.l	,						
Э2		(http://znanium.com/)						
Э3	Московский центр неп	рерывного математического образования (открытый ресурс)	https://www.mccme.ru/					
Э4		матический сайт (открытый ресурс) http://exponenta.ru						
Э5	Общероссийский мате	матический портал (открытый ресурс) http://mathnet.ru						
		6.3.1 Перечень программного обеспечения						
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: М 8.1 Ent.	icrosoft Office Std 2010	RUS OLP				
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем						
6.3.2.1	ЭБС «Университетска	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);						
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http	://www.iprbookshop.ru);						
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.	lanbook.com);						
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);						
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://r	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)						
6.3.2.6	Информационно-прав	овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный дост	уп)					
6.3.2.7	Информационно-прав	овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(сво	бодный доступ)					
		ственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный дос						

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;

- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У1	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	l
	А.М. Долженко
	2023 г.

зачеты с оценкой 4

Тестирование программного обеспечения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе: аудиторные занятия 6

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 131,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4	4	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	YIII	010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	12,3	12,3	12,3	12,3
Сам. работа	131,7	131,7	131,7	131,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	Старший преподаватель, Долгопятов А.Ю.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Тестирование программного обеспечения	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт в 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ N	высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол	л № 9.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.ф-м.н., Чумак И.В.	
оно. мародроп к.ф м.н., тумик п.р.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году									
Председатель НМС УГН(С)									
2024 г.									
Рабочая программа по дисциплине «Тестирование программного обеспечения» проанализирована и признана актуальной для									
Вычислительная техника и программирование Протокол от									

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
1.1	Целями освоения дисциплины «Тестирование и аттестация ПО» являются:						
1.2	- Ознакомление студентов с процессами тестирования и разработки программного обеспечения;						
1.3	- Получение навыков по тестированию документации и требований;						
1.4	- Изучение и применение на практике различных видов и направлений тестирования;						
1.5	- Изучение особенностей автоматизированного тестирования.						

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.В						
2.1	Требования к предварі	ительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Объектно-ориентирован	ное программирование					
2.1.2	Информатика и програм	мирование					
2.1.3	Объектно-ориентированное программирование						
2.1.4	Информатика и программирование						
2.2	.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						
2.2.2	Преддипломная практика						
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						
2.2.4	Преддипломная практив	ca					

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПК-3.9: Способен использовать знания и методы тестирования программного обеспечения в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы Знать: Уровень 1 инструменты и методы тестирования программного обеспечения в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; основы тестирования документации и требований Уметь: Уровень 1 применять различные средства автоматизации тестирования Владеть: Уровень 1 навыками тестирования программного обеспечения в процессе выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:						
3.1.1	инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование информационных систем;						
3.1.2	современные инструменты и методы верификации структуры программного кода; регламенты кодирования на языках программирования; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;						
3.1.3	в полном объеме инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.						
3.2	Уметь:						
3.2.1	разрабатывать и проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных;						
3.2.2	в полном объеме распределять работы и выделять ресурсы; разрабатывать программный код на языках программирования;						
3.2.3	разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные;						
3.3	Владеть:						
3.3.1	навыками разработки архитектурной спецификации информационной системы и структуры баз данных информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией;						
3.3.2	обеспечивать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям; назначать и распределять ресурсы; осуществлять контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и						

3.3.3 количественного определения существующих параметров работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; определения новых целевых показателей работы ИС; осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание	
запитии	Раздел 1. Введение в тестирование	/ Kypt		ции		paki.		
1.1	Тестирование и тестировщики. /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.2	Модели разработки ПО /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.3	Закрепление лекционного материала по теме "Модели разработки ПО". Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	4	6	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.4	Высокоуровневый дизайн /Лаб/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.5	Жизненный цикл тестирования /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.6	Закрепление лекционного материала по теме "Жизненный цикл тестирования". Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.7	Планирование тестирования /Лаб/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0		
1.8	Тестирование документации и требований /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0		

1.0	12	4	1 4	ПК 2.0	пт т пт о	0	
1.9	Закрепление лекционного материала по теме "Тестирование документации и требований". /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Виды и направления тестирования.						
2.1	Схема классификации тестирования. /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Закрепление лекционного материала по теме "Схема классификации тестирования". Подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Модульное тестирование /Лаб/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.4	Чек-листы, тест-кейсы, наборы тест-кейсов. /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.5	Закрепление лекционного материала по теме "Чек-листы, тест-кейсы, наборы тест-кейсов". Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.6	Системное тестирование. /Лаб/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.7	Примеры использования различных техник тестирования. /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.8	Закрепление лекционного материала по теме "Примеры использования различных техник тестирования". /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7	0	

2.9	Отчеты о дефектах /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.10	Закрепление лекционного материала по теме "Отчеты о дефектах". Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.11	Ручное тестирование. /Лаб/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Автоматизация тестирования.						
3.1	Выгоды и риски автоматизации. /Лек/	4	0,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Закрепление лекционного материала по теме "Выгоды и риски автоматизации". Подготовка к лабораторной работе /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Автоматизация тестирования. /Лаб/	4	0,5	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.4	Особенности автоматизированного тестирования. /Лек/	4	1,1	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 ЭЗ Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.5	Закрепление лекционного материала по теме "Особенности автоматизированного тестирования". Подготовка к лабораторной работе. /Ср/	4	4	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.6	Автоматическая генерация тестов /Лаб/	4	3	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

3.7	Подготовка к экзамену /Ср/	4	43	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3		
					Л1.4Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
					91 92 93 94		
					95 96 97		
3.8	Контроль самостоятельной	4	50,7	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2	0	
3.6	работы /Ср/		30,7	1110-3.7	Л1.3	U	
	работы /Ср/				Л1.4Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
					91 92 93 94		
					95 96 97		
3.9	Прием экзамена /ИКР/	4	0,3	ПК-3.9	Л1.1 Л1.2	0	
					Л1.3		
					Л1.4Л2.1		
					Л2.2		
					Л2.3Л3.1		
					91 92 93 94		
					95 96 97		
					38 30 37		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов на экзамен:

- 1. Понятие тестирование. Задачи тестировщика.
- 2. Умения и навыки тестировщика.
- 3. Компетенции тестировщика.
- 4. Водопадная модель разработки программного обеспечения.
- 5. V-образная модель разработки программного обеспечения.
- 6. Итерационная инкрементальная модель разработки программного обеспечения.
- 7. Спиральная модель разработки программного обеспечения.
- 8. Гибкая модель разработки программного обеспечения.
- 9. Стадии тестирования.
- 10. Схема процесса тестирования.
- 11. Понятие требований.
- 12. Источники требований.
- 13. Уровни и типы требований.
- 14. Свойства, предъявляемые к требованиям.
- 15. Техники тестирования требований.
- 16. Классификация схем тестирования.
- 17. Альтернативные и дополнительные классификации тестирования.
- 18. Чек-листы.
- 19. Тест-кейс и его жизненный цикл.
- 20. Атрибуты тест-кейса.
- 21. Свойства, предъявляемые к тест-кейсам.
- 22. Наборы тест-кейсов.
- 23. Позитивные и негативные тест-кейсы.
- 24. Классы эквивалентности и граничные условия.
- 25. Доменное, попарное и исследовательское тестирование.
- 26. Жизненный цикл отчета о дефектах.
- 27. Атрибуты отчета о дефектах.
- 28. Свойства, предъявляемые к отчетам о дефектах.
- 29. Преимущества и недостатки автоматизации.
- 30. Области применения автоматизации.
- 31. Особенности тест-кейсов в автоматизации.
- 32. Технологии автоматизации тестирования

5.2. Темы письменных работ

Темы работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
I1.1	Шустова Л.И., Тараканов О.В.	Базы данных: Учебник для вузов	М.: ИНФРА- М, 2016	10
T1.2	Хорев П.Б.	Объектно-ориентированное программирование с примерами на С#: учебное пособие для вузов	М.: ФОРУМ, 2016	10
П1.3	Липаев В. В.	Тестирование компонентов и комплексов программ: Учебник	Москва: СИНТЕГ, 2010	ЭБС
Л1.4	Кудеяров Ю. А.	Испытания (тестирование) программного обеспечения средств измерений: Учебное пособие	Москва: Академия стандартизаци и, метрологии и сертификации, 2010	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
П2.1	Малявко А. А.	Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 1: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2010	ЭБС
Л2.2	Голиков А. М.	Тестирование и диагностика в инфокоммуникационных системах и сетях: Учебное пособие для специалитета 11.05.01 - «Радиоэлектронные системы и комплексы»	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, 2016	ЭБС
П2.3	Флоренсов А. Н.	Системное программное обеспечение: Учебное пособие	Омск: Омский государственн ый технический университет, 2017	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
ПЗ.1	Гунько А. В.	Системное программное обеспечение: Конспект лекций	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2011	ЭБС
		ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	'Интернет''	
Э1		нформационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)		
Э2	Просветительский про	ект ЛЕКТОРИУМ		
Э3	Coursera			
	НАПИОНАПЬНАЯ ПП	ІАТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ		
Э4	'			
	Национальный Открыт	гый Университет «ИНТУИТ» крытая система электронного образования		

	6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP				
	NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.				
	6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);				
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);				
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);				
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);				
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)				
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)				
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)				
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)				

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.2	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.3	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.5	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;

в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

\mathbf{y}^r	ГВЕРЖДАЮ
И.о.директора	a
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

зачеты с оценкой 2

Архитектура информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108 Виды контроля на курсах:

в том числе: аудиторные занятия 6

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 99,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	2	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	Y.	11010
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	99,8	99,8	99,8	99,8
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа составлена:	к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Архитектура информационных систем	
Архитектура информационных систем	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего обра 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки	зования - бакалавриат по направлению подготовки России от 19.09.2017 г. № 926)
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	
Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С)	
«» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году						
Гредседатель НМС УГН(С)						
2024 г.						
Рабочая программа по дисциплине «Архитектура информационных систем» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование						
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.						

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью дисциплины является формирование, совместно с другими дисци-плинами учебного плана и всеми формами образовательного процесса в вузе, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС, изложенными в п.3 настоящей рабочей программы.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП					
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.В					
2.1	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Теория информационных процессов и					
2.1.2	Моделирование информационных сис					
2.1.3	Теория информационных процессов и					
2.1.4	Моделирование информационных сис					
2.2	2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Информационная безопасность					
2.2.2	Управление данными					
2.2.3	Инструментальные средства информационных систем					
2.2.4	Операционные системы					
2.2.5	Информационная безопасность					
2.2.6	Управление данными					
2.2.7	Инструментальные средства информа					
2.2.8	Операционные системы					

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
	ОПК-5.1: Способен применять знания архитектур информационных систем, инсталлировать и настраивать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем					
Знать:						
Уровень 1	Знать особенности различных архитектур информационных систем и методологии проектирования информационных и автоматизированных систем					
Уметь:						
Уровень 1	Уметь применять знания архитектур информационных систем, проектировать архитектуру информационных систем, инсталлировать и настраивать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем					
Владеть:	Владеть:					
Уровень 1	Иметь представление об основных архитектурах информационных систем, о методологиях проектирования информационных систем, о средствах и методах инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	программный материал, при изложении допускает незначительные ошибки и неточности, нарушения логической последовательности и неточную аргументацию, испытывает затруднения при доказательстве сложных утверждений.
3.2	Уметь:
	Ориентироваться в области теории ИС, вести дискуссию в предметных областях теории систем, формулировать цели исследования функционирования и совершенствования информационных систем
3.3	Владеть:
3.3.1	знаниям и умения, достаточные для дальнейшей успешной учебы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание	
занятия	занятия/	/ Kypc		ции		ракт.		
	Раздел 1. Основные понятия теории							
	информационных систем							

1.1	Try		0.1	OFFIC 5.1	H1 1 H1 0		ı
1.1	Научные и технические предпосылки создания ЭВМ /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.2	Кодирование вещественных чисел в ЭВМ /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений /Cp/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.4	Эволюция ЭВМ /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.5	Вычисление целочисленных арифметических выражений /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.6	Архитектура микропроцессора семейства PDP /Cp/	2	10	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.7	Классификация информационных систем /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.8	Программирование работы с внешними устройствами, макроопределения /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.9	Архитектура микропроцессора семейства Intel /Cp/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.10	Основные классы современных ЭВМ /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.11	Архитектура микропроцессора. Система команд /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.12	Дисплеи, их эволюция, направления развития /Cp/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Логические основы ЭВМ						

2.1	Представление информации в вычислительных машинах /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.2	Макропрограммирование /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.3	Печатающие устройства, их эволюция, направления развития /Cp/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.4	Логические основы построения вычислительной машины /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	Организация циклов и работа с целочисленными одномерными массивами /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.6	Сканеры и программная поддержка их работы /Ср/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Аппаратные основы ЭВМ						
3.1	Основные блоки ЭВМ /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.2	Использование цепочечных команд — команд обработки строк /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.3	Средства ввода и вывода звуковой информации /Cp/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.4	Микропроцессоры /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.5	Исследование работы мультизадачных приложений /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.6	Различные виды триггеров и их сопоставление /Cp/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

	To (77. /			0777.7.1	711710		
3.7	Системные платы /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.8	Детальное описание шинной архитектуры ЭВМ /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.9	Операционные узлы ЭВМ /Ср/	2	4	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.10	Интерфейсные системы ЭВМ /Лек/	2	0,8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.11	Системы команд машин различных поколений, адресация памяти /Лаб/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.12	Представление информации в вычислительных машинах /Cp/	2	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Периферийные устройства						
4.1	Запоминающие устройства ПК /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.2	Исследование работы ассоциативных вычислительных систем /Лаб/	2	1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.3	Логические основы построения вычислительной машины /Cp/	2	8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.4	Видеотерминальные устройства /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.5	Исследование работы мультипрограммных приложений /Лаб/	2	1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.6	Основные блоки ЭВМ /Ср/	2	6	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

4.7	Тестирование ПК /Лек/	2	0,1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.8	Исследование работы вычислительной системы с архитекрурой "Клиент-Сервер" /Лаб/	2	1	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.9	Интерфейсные системы ЭВМ /Ср/	2	17	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.10	Подготовка к зачету /Ср/	2	18,8	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.11	Прием зачета /ИКР/	2	0,2	ОПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету с оценкой

- 1. История развития вычислительной техники.
- 2. Классификация компьютеров.
- 3. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера.
- 4. Канальная и шинная системотехника.
- 5. Функциональная схема персонального компьютера.
- 6. Архитектура микропроцессора.
- 7. Материнская плата.
- 8. Система команд микропроцессора.
- 9. Команды и данные. Форматы данных.
- 10. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы.
- 11. Ассемблирование и дизассемблирование.
- 12. Отладка и трассировка программ.
- 13. Понятие о макроподстановке. Макрокоманда.
- 14. Параметры макрокоманды.
- 15. Библиотека макрокоманд.
- 16. Макроассемблер.
- 17. Реализация управляющих конструкций (if-then-else, while-do и т.д.) языков высокого уровня средствами макропрограммирования.
- 18. Параллельный и последовательный интерфейсы.
- 19. Внешние запоминающие устройства.
- 20. Устройства ввода и вывода информации.
- 21. Видеокарты.
- 22. Принтеры.
- 23. Манипуляторы.
- 24. Накопители на гибких и жестких магнитных дисках.
- 25. Оптические диски.
- 26. Сканирующие устройства.
- 27. Контроллеры внешних устройств.
- 28. Драйверы устройств.
- 29. Техническое обслуживание компьютера.
- 30. Классификация операционных систем (по количеству задач, по интерфейсу, по способу построения).
- 31. Виды многозадачности.
- 32. Операционные системы семейства DOS.
- 33. Особенности файловой системы.
- 34. Принципы построения и функционирования. Архитектура операционной системы.
- 35. Операционные системы семейства Windows.

- 36. Особенности файловой системы. Принципы построения и функционирования.
- 37. Архитектура операционной системы.
- 38. Unix подобные операционные системы.
- 39. Особенности файловой системы.
- 40. Принципы построения и функционирования. Архитектура операционной системы.
- 41. Операционные системы на ядре Linux.
- 42. Особенности файловой системы.
- 43. Принципы построения и функционирования.
- 44. Архитектура операционной системы.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

- 1. Вопросы к зачету с оценкой
- 2. Вопросы для выполнения контрольной работы
- 3. Задания для самостоятельной работы
- 4. Комплект тестовых заданий

		6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
I1.1	Канивец Е. К.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС	
I1.2	Суслова Л. В.	Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве: Методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника	Москва: Московский государственн ый строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС	
I1.3	Громов Ю. Ю., Дидрих И. В., Иванова О. Г., Ивановский М. А., Однолько В. Г.	Информационные технологии: Учебник	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС	
		6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во	
П2.1	Кудинов Ю. И., Суслова С. А.	Современные информационные технологии: Учебное пособие	Липецк: Липецкий государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л2.2	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Алексеев В. В., Беляев М. П., Швец Д. П., Елисеев А. И.	Интеллектуальные информационные системы и технологии: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС			
		6.1.3. Методические разработки	1				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во			
Л3.1	Рыбальченко М. В.	Архитектура информационных систем. Часть 1: Учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2015	ЭБС			
Л3.2	Орлова А. Ю., Сорокин А. А.	Архитектура информационных систем: Учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015	ЭБС			
Л3.3	Беленькая М. Н.	Учебно-методическое пособие по курсу Архитектура информационных систем	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2014	ЭБС			
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети '	"Интернет"				
Э1	Архитектура информац page=book_red&id=462	ционных систем: учебное пособие, Ч. 1: https://biblioclub.ru/index 011&sr=1	x.php?				
Э2	Архитектура информац page=book_red&id=458	ционных систем: учебное пособие:https://biblioclub.ru/index.php? 154&sr=1)				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения					
6.3.1.1	Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows		osoft Office Std 201	0 RUS OLP			
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем					
6.3.2.1	•	я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);					
6.3.2.2	` -	//www.iprbookshop.ru);					
	, -	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);					
6.3.2.4	` 1	<u> </u>					
6.3.2.5							
6.3.2.6		овой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)					
6.3.2.7		овая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свобод	• /				
6.3.2.8		твенная служба статистики http://www.gks.ru (свободный достуг	п)				
6.3.2.9							

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent. 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

- 7.3 Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директора	ı
	А.М. Долженко
	2023 г.

Алгоритмы и структуры данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Часов по учебному плану 180 Виды контроля на курсах:

в том числе: экзамены 2

 аудиторные занятия
 6

 самостоятельная работа
 171,7

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	2	Итого	
Вид занятий	УП	РΠ		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8,3	8,3	8,3	8,3
Сам. работа	171,7	171,7	171,7	171,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа составлена:	к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины	
Алгоритмы и структуры данных	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего об 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнау составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	бразования - бакалавриат по направлению подготовки лки России от 19.09.2017 г. № 926)
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Председатель НМС УГН(С)
2024 г.
Рабочая программа по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование
Протокол от 2024 г. № Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Главная цель изучения дисциплины - формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современной теории алгоритмов. Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» призвана обеспечить высокую профессиональную подготовку в области изучения теоретических основ теории алгоритмов, овладение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, воспроизведению индивидуальной постановки цели и выбору путей её решения; дать студентам представление о возможностях языка алгоритмизации.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП			
Ці	икл (раздел) ООП: Б1.В			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Информатика и программирование			
2.1.2	Математический анализ			
2.1.3	Численные методы			
2.1.4	Информатика и программирование			
2.1.5	Математический анализ			
2.1.6	Численные методы			
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование			
2.2.2	Преддипломная практика			
2.2.3	Базы данных			
2.2.4	Разработка и стандартизация программных средств			
2.2.5	Моделирование информационных систем и технологий			
2.2.6	Объектно-ориентированное программирование			
2.2.7	Преддипломная практика			
2.2.8	Базы данных			
2.2.9	Разработка и стандартизация программных средств			
2.2.10	Моделирование информационных систем и технологий			

3. КОМ	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
ОПК-6.	ОПК-6.1: Способен выполнять анализ и выбор алгоритмов и стуктур данных, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий				
Знать:					
Уровень 1	Знать инструменты и методы моделирования структур данных, прикладных бизнес-процессов; базовые и специальные алгоритмы современной методологии разработки информационных систем и технологий.				
Уметь:					
Уровень 1	Уметь использовать инструменты и методы моделирования структур данных, прикладных бизнес-процессов; базовые и специальные алгоритмы современной методологии разработки информационных систем и технологий.				
Владеть:					
Уровень 1	Владеть навыками моделирования структур данных, прикладных бизнес-процессов; использования базовых специальных алгоритмов современной методологии разработки информационных систем и технологий.				

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
1	- инструменты и методы моделирования архитектуры информационных систем; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем;
3.1.2	- инструменты и современные методы моделирования прикладных бизнес-процессов;
	- базовые основы оптимизации, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы (ИС); инструменты и методы оптимизации ИС; возможности ИС; архитектуру, устройства и функционирование вычислительных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проектировать архитектуру информационной системы; разрабатывать структуру баз данных;
3.2.2	- моделировать и разрабатывать структуру баз данных; моделировать прикладные бизнес-процессы;
3.2.3	- разрабатывать метрики работы ИС; анализировать исходные данные.

3.3	Владеть:
1	- разработки архитектурной спецификации информационной системы; разработки структуры баз данных
	информационной системы в соответствии с архитектурной спецификацией;
3.3.2	- навыками моделирования и разработки прикладных бизнес-процессов.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид	Семестр	Часов	Компетен-	Литература	Инте	Примечание
занятия	занятия/ Раздел 1. Введение в теорию	/ Kypc		ции		ракт.	
	алгоритмов						
1.1	Необходимость в формализации понятия «алгоритм». Алгоритм как формальной математической системы. Подходы к формализации понятия «алгоритм». Свойства неформального толкования понятия алгоритма: дискретность, понятность, определенность (детерминированность), результативность, массовость. Исполнителя. Среда исполнителя. Формы представления алгоритма: словесная, графическая, псевдокод. Формализация понятия алгоритма в теории автоматов на примере машин Тьюринга. Понятие машины Тьюринга. Команды машины Тьюринга. Программа для машины Тьюринга. /Лек/	2	0,2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Алгоритмы сортрировки						
2.1	Понятие "сортировка". Алгоритмы сортировки. Сортировка массивов. Требования к алгоритмам сортировки. Простые методы: метод «пузырька», шейкерная сортировка, обменная сортировка, сортировка выбором. сортировка простым включением, сортировка простым выбором, сортировка слиянием, пирамидальная сортировка. Сравнение методов. Усовершенствованные методы: метод Шелла, быстрая сортировка. Методы сравнительной оценки алгоритмов. Сравнительная оценка скорости выполнения. /Лек/	2	0,2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Алгоритмы сортировки одномерного массива /Лаб/	2	1	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	2	30	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 3. Рекурсия						
3.1	Рекурсивные функции. Формы рекурсивных алгоритмов. Виды рекурсий. Примеры рекурсивных функций: вычисление факториала; вывод на печать символов строки в обратном порядке; возведение числа в целую степень; печать числа в виде строки символов; поиск наибольшего общего делителя (рекурсивная и итерационная функции); вычисление чисел Фибоначчи; вычисление суммы элементов массива. /Лек/	2	0,2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

3.2	Изучение рекурсивных алгоритмов. Подготовка к текущему контролю /Cp/	2	31	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 4. Алгоритмы обработки динамических структур данных						
4.1	Понятие структуры. Понятия линейного списка. Определение списка. Виды списков. Стек. Очередь. Упорядоченный список (односвязный, двусвязный). Реализация списков с использованием динамических структур. Основные операции над списками: добавление, удаление, просмотр (чтение)элементов списка. Примеры использование списка. /Лек/	2	1	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	Определение дерева. Представления деревьев. Упорядоченные деревья. Бинарные деревья. Реализация дерева с использованием динамических структур. Основные операции для реализации дерева: добавление элемента или ветви дерева, прохождение дерева, удаление элемента или ветви дерева. Типы деревьев. Представление списков в виде бинарных деревьев. Лес. Алгоритм Хаффмена. /Лек/	2	0,2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	Динамические структуры данных. Стек и очередь /Лаб/	2	0,8	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.4	Динамические структуры данных. Линейный список. Однонаправленный и двунаправленный. Сортировка на основе линейных списков /Лаб/	2	1	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.5	Динамические структуры данных. Бинарные деревья /Лаб/	2	0,2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.6	Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к текущему контролю /Cp/	2	30	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 5. Хеширование						
5.1	Хеширование. Основные понятия. Хеш - таблица. Хеш-функция. Коллизия. Методы разрешения коллизий. Преимущества и недостатки. Метод цепочек (внешнее или открытое хеширование); метод открытой адресации (закрытое хеширование). Алгоритмы хеширования. Таблица прямого доступа. Метод остатков от деления. Метод функции середины квадрата. Метод свертки. /Лек/	2	0,2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Алгоритмы хеширования данных /Лаб/	2	1	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Подготовка к лабораторным работам /Cp/	2	50,7	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 6. Промежуточная аттестация						
6.1	Подготовка к текущему контролю. Подготовка к промежуточному контролю. /Ср/	2	30	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.2	Прием экзамена /ИКР/	2	0,3	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1. Понятие алгоритма и его характерные черты. Уточнение понятия алгоритма.
- 2. Алгоритм как формальная математическая система. Свойства алгоритма и его характерные черты. Формы представления алгоритмов.
- 3. Частично рекурсивные и общерекурсивные функции.
- 4. Абстрактные машины. Система команд. Примеры схем ТМ.
- 5. Вычислимые по Тьюрингу функции. Основная гипотеза теории алгоритмов. МТ и современные ЭВМ.
- 6. Тьюрингов подход к понятию «алгоритм». Алгоритмически разрешимые и неразрешимые проблемы.
- 7. Проблемы распознавания: самоприменимости алгоритмов; применимости (или остановки) алгоритмов; нулевых функций; равенства двух вычислимых функций; общерекурсивных функций.
- 8. Рекурсивные функции. Формы рекурсивных алгоритмов. Виды рекурсий. Примеры рекурсивных функций.
- 9. Рекурсивная функция: вычисление факториала.
- 10. Рекурсивная функция: вывод на печать символов строки в обратном порядке.
- 11. Рекурсивная функция: возведение числа в целую степень.
- 12. Рекурсивная функция: печать числа в виде строки символов.
- 13. Рекурсивная функция: поиск наибольшего общего делителя (рекурсивная и итерационная функции).
- 14. Рекурсивная функция: вычисление чисел Фибоначчи.
- 15. Рекурсивная функция: вычисление суммы элементов массива.
- 16. Методы теоретической оценки алгоритмов. Основные меры сложности вычисления. Ресурсы: память и время.

Трудоемкость алгоритмов: налучший и наихудший случай, трудоемкость в среднем.

- 17. Ассимптотические оценки сложности: O(n), $\square(n)$, $\square(n)$. Полиномиальные и неполиномиальные алгоритмы. Суммы, их свойства. Методы анализа алгоритмов.
- 18. Приложения теории алгоритмов в информатике. Эффективность по быстродействию и занимаемой памяти.

Практические критерии: средства реализации, поддерживаемые ЯП, простота. Роль оптимизации.

- 19. Методы сравнительной оценки алгоритмов. Сравнительная оценка скорости выполнения.
- 20. Сравнительная оценка реализации различных методов сортировок (метод пузырька, вставок, выбора, метод Шелли).
- 21. Сортировка включением.
- 22. Обменная сортировка.
- 23. Сортировка выбором.
- 24. Сортировка разделением (Quicksort).
- 25. Сортировка со слиянием. 26. Сравнение методов внутренней сортировки Прямое слияние. Естественное слияние.
- 27. Методы поиска в основной памяти. Сбалансированное многопутевое слияние.
- 28. Многофазная сортировка. Улучшение эффективности внешней.
- 29. Понятие структуры. Понятия линейного списка. Определение списка. Виды списков. Примеры.
- 30. Стек. Основные операции над элементами стека.
- 31. Очередь. Основные операции над элементами очереди.
- 32. Упорядоченный список (односвязный, двусвязный). Реализация списков с использованием динамических структур.

Основные операции над списками: добавление, удаление, просмотр (чтение)элементов списка.

- 33. Примеры использование динамических структур.
- 34. Определение дерева. Представления деревьев. Упорядоченные деревья. Бинарные деревья. Реализация дерева с использованием динамических структур.
- 35. Основные операции для реализации дерева: добавление элемента или ветви дерева, прохождение дерева, удаление элемента или ветви дерева.
- 36. Типы деревьев. Представление списков в виде бинарных деревьев. Лес.
- 37. Алгоритм Хаффмена.
- 38. Деревья оптимального поиска. Деревья цифрового поиска
- 39. Методы хэширования для поиска в основной памяти.
- 40. Хеширование. Основные понятия. Хеш-таблица. Хеш-функция. Коллизия.
- 41. Методы разрешения коллизий. Преимущества и недостатки.
- 42. Хеширование. Метод цепочек (внешнее или открытое хеширование).
- 43. Хеширование. Метод открытой адресации (закрытое хеширование).
- 44. Алгоритмы хеширования. Таблица прямого доступа. Метод остатков от деления.
- 45. Алгоритмы хеширования. Таблица прямого доступа.
- 46. Алгоритмы хеширования. Таблица прямого доступа. Метод функции середины квадрата. Метод свертки.
- 47. Хеширование. Использование цепочек переполнения.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИ	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИС	циплины (мод	УЛЯ)
		6.1. Рекомендуемая литература		
	Ι.	6.1.1. Основная литература		**
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1	Никлаус Вирт, Ткачев Ф. В.	Алгоритмы и структуры данных	Саратов: Профобразова ние, 2017	ЭБС
Л1.2	Назаренко П. А.	Алгоритмы и структуры данных: Учебное пособие	Самара: Поволжский государственн ый университет телекоммуник аций и информатики, 2015	ЭБС
Л1.3	Мейер Б.	Инструменты, алгоритмы и структуры данных	Москва: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), 2016	ЭБС
		6.1.2. Дополнительная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Синюк В. Г., Рязанов Ю. Д.	Алгоритмы и структуры данных: Лабораторный практикум. Учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университетим. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	ЭБС
Л2.2	Тюкачев Н. А., Хлебостроев В. Г.	С#. Алгоритмы и структуры данных: учебное пособие	, 2018	ЭБС
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Тюкачев Н. А.,	С#. Алгоритмы и структуры данных	, 2017	ЭБС
	Хлебостроев В. Г.			
	Хлебостроев В. Г.	6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1		ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Міс	rosoft Office Std 2010	RUS OLP
6.3.1.1	1 Комплекты лицензион	ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Міс	rosoft Office Std 2010	RUS OLP
6.3.2.1	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micr 8.1 Ent.	rosoft Office Std 2010) RUS OLP
6.3.2.1	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micros. 1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем из библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);	rosoft Office Std 2010	RUS OLP
6.3.2.1	I Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows	иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micros. 1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем из библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); lanbook.com);	rosoft Office Std 2010) RUS OLP
6.3.2.1 6.3.2.2 6.3.2.3	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows 1 ЭБС «Университетска 2 ЭБС «Лань» (https://e.	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем из библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); lanbook.com); //znanium.com);	rosoft Office Std 2010) RUS OLP
6.3.2.1 6.3.2.2 6.3.2.2	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows 1 ЭБС «Университетска 2 ЭБС «Лань» (https://е. 3 ЭБС «Znanium» (http://4 ЭБС «ДГТУ» (https://г.	иного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем из библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); lanbook.com); //znanium.com); ntb.donstu.ru/ebsdstu)) RUS OLP
6.3.2.1 6.3.2.2 6.3.2.2 6.3.2.5	1 Комплекты лицензион NL Acdmc; Windows 1 ЭБС «Университетска 2 ЭБС «Лань» (https://e. 3 ЭБС «Znanium» (http://t 4 ЭБС «ДГТУ» (https://r 5 Информационно-прав	нного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Micro 8.1 Ent. 6.3.2 Перечень информационных справочных систем из библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru); lanbook.com); //znanium.com);)) RUS OLP

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

У	ТВЕРЖДАЮ
И.о.директор	oa
	_ А.М. Долженко
	2023 г.

зачеты с оценкой 1

Сети и телекоммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительная техника и программирование

Учебный план b090302 1-23ZO 3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144 Виды контроля на курсах:

в том числе:

 аудиторные занятия
 12

 самостоятельная работа
 127,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	ИТ	ОГО
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	16,2	16,2	16,2	16,2
Сам. работа	127,8	127,8	127,8	127,8
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа составлена:	к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П.
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Сети и телекоммуникации	
ссти и телекоммуникации	
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего о 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрна	
составлена на основании учебного плана:	
09.03.02 Информационные системы и технологии	
профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол № 9.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника и программирование	
вы пентенная техника и программирование	
Протокол от 12 апреля 2023 г. № 9 Срок действия программы: 2023-2027 уч.г. Зав. кафедрой к.фм.н., Чумак И.В.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году						
Председатель НМС УГН(С)						
2024 г.						
Рабочая программа по дисциплине «Сети и телекоммуникации» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Вычислительная техника и программирование						
Протокол от						

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины "Сети и телекоммуникации" является формирование у студентов понимания важности применения и развития компьютерных сетей в современных технологиях как объективной закономерности информационного общества, а также дать студентам базовые знания для дальнейшего изучения сетевых технологий и ознакомить студентов с основными принципами функционирования сетей и систем телекоммуникаций.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	Цикл (раздел) ООП: Б1.В						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Иностранный язык (англ	ийский)					
2.1.2	Информатика и програм	мирование					
2.1.3	Иностранный язык (англ	ийский)					
2.1.4	Информатика и програм	мирование					
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Информационная безопасность						
2.2.2	Алгоритмы и структуры данных						
2.2.3	Операционные системы						
2.2.4	Информационная безопасность						
2.2.5	Алгоритмы и структуры	данных					
2.2.6	Операционные системы						

3. KOM	3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
ОПК-2.3	ОПК-2.3: Способен к проведению технической поддержки и сопровождению инфокуммуникационных систем и сетей					
Знать:						
Уровень 1	состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий					
Уметь:						
Уровень 1	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности					
Владеть:						
Уровень 1	методами настройки и отладки инструментальных средств					

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- модель взаимодействия открытых систем,
3.1.2	- технологии канального уровня,
3.1.3	- технологии построения глобальных сетей,
3.1.4	- протоколы физического, канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней,
3.1.5	- технологии Ethernet,
3.1.6	- классы сетевого оборудования,
3.1.7	- стандарты и средства управления сетями.
3.2	Уметь:
3.2.1	- пользоваться средствами мониторинга сети,
3.2.2	- настраивать протоколы маршругизации и сетевые фильтры,
3.2.3	- анализировать и прогнозировать работоспособность сетей и телекоммуникационных систем, их подсистем, узлов и звеньев;
3.2.4	- проектировать и разрабатывать локальные сети.
3.3	Владеть:
3.3.1	- применять инструментальные средства проектирования ЛВС,
3.3.2	- использования встроенных средств мониторинга компьютерных сетей,
3.3.3	- использования средствами управления на базе протокола SNMP.
3.3.4	- программирования сетевых приложений в стеке TCP/IP.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Предмет, задачи, структура и содержание курса. ЭВМ. Поколения ЭВМ. Классификация						
1.1	Теоретические основы передачи данных. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Управляемые носители информации /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	1	8	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Изучение оборудования фирмы 3Com (концентраторы, коммутаторы, маршругизаторы) и системы управления сетями Transcend Manager v.5.0 /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. IBM PC совместимые компьютеры						
2.1	Беспроводная связь. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Канальный уровень. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Моделирование. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Сетевой уровень. Транспортный уровень. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Объединенные сети. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к промежуточному контролю /Ср/	1	17	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Проектирование ЛВС в среде NetCracker /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

2.8	Активное сетевое оборудование канального уровня модели OSI /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Системные интерфейсы и интерфейсы внешних устройств						
3.1	Управление потоком и борьба с перегрузками. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Качество обслуживания в IP сетях. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	Адресные службы. Технологии глобальных сетей /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	Транспортные сети. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	1	40	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.6	Изучение стека протоколов TCP/IP на примере сетевых угилит ОС Linux /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.7	Маршрутизация в протоколе IP /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.8	Настройка сетевого фильтра /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Распределенные вычислительные системы.						
4.1	Протоколы прикладного уровня. /Лек/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Безопасность в компьютерных сетях. /Лек/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.3	Стандарты управление сетями. /Лек/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

УП: b090302_1-23ZO_3ИС11.plx стр.

	_	1	_	1	1	_	
4.4	Сетевое оборудование. Сетевые операционные системы /Лек/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	Средства анализа и управления сетями /Лек/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.6	Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к промежугочному контролю /Ср/	1	16,8	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.7	Основы сетевого администрирования на базе протокола SNMP /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.8	Изучение протокола STP /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.9	Изучение технологии VLAN /Лаб/	1	0,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.10	Изучение протокола маршругизации RIP /Лаб/	1	2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.11	Изучение протокола маршругизации OSPF /Лаб/	1	2,4	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.12	Подготовка к зачету /Ср/	1	46	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.13	Прием зачета /ИКР/	1	0,2	ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля:

1 рейтинг:

Раздел 1. Основные понятия и определения

- 1.1 Какие системы называются компьютерными сетями?
- 1.2 В чем состоит основное отличие между понятиями компьютерная сеть и распределенная система?
- 1.3 Различие между компьютерной сетью и распределенной системой заключается в программном обеспечении или в аппаратуре?
- 1.4 В каких 5 целях используются компьютерные сети?
- 1.5 Как с помощью сетей обеспечивается высокая надежность получения информации?

- 1.6 Какие два важнейших параметра характеризуют все сети?
- 1.7 Какие два типа технологии передачи существуют?
- 1.8 Какими тремя параметрами характеризуются ЛВС?
- 1.9 Чем отличаются муниципальные сети от ЛВС?
- 1.10 Чем отличаются глобальные сети от ЛВС?
- 1.11 Что такое подсеть и для чего она служит?
- 1.12 Как называются переключающие элементы подсети и для чего они служат?
- 1.13 Как называется подсеть, передающая пакеты с помощью нескольких маршругизаторов?
- 1.14 Что называется архитектурой сети?
- 1.15 Являются ли детали реализации и спецификации интерфейсов частями архитектуры и почему?
- 1.16 Что называется стеком протоколов?
- 1.17 Какой моделью описывается комплекс аппаратно-программных средств сети?
- 1.18 Из каких слоев состоит многослойная модель сети?
- 1.19 В каких ролях могут выступать компьютеры сети?
- 1.20 По каким схемам строятся сети?
- 1.21 В чем состоят особенности одноранговых сетей?
- 1.22 Какой компьютер называется выделенным сервером?
- 1.23 Какие отличия существуют между серверными и одноранговыми ОС?
- 1.24 Что такое домен, набор доменов и набор деревьев?
- 1.25 Какие типы серверов являются специализированными?
- 1.26 Какой аргумент является основным при выборе сети?

Раздел 2. Модель взаимодействия открытых систем

- 2.1 Что является идеологической основой стандартизации сетей?
- 2.2 В чем заключается многоуровневый подход при декомпозиции?
- 2.3 Для чего необходимо организовать корректную работу двух иерархий?
- 2.4 Что называется протоколом и что он определяет?
- 2.5 Что называется интерфейсом и что он определяет?
- 2.6 Что называется стеком коммуникационных протоколов?
- 2.7 Является ли модель OSI сетевой архитектурой и если да, то почему?
- 2.8 Для какой цели служит модель OSI и что она классифицирует?
- 2.9 В каких сетях модель OSI определяет различные уровни взаимодействия систем?
- 2.10 Какими принципами было обусловлено появление именно семи уровней модели OSI?
- 2.11 В чем состоит задача каждого уровня модели OSI и какие функции реализует ПО каждого уровня?
- 2.12 Какая информация добавляется к пакету на каждом уровне модели OSI?
- 2.13 Какие средства взаимодействия описывает модель OSI, включает ли модель средства взаимодействия приложений?
- 2.14 Что определяется на физическом уровне модели OSI?
- 2.15 Какие задачи решает канальный уровень модели OSI?
- 2.16 Для каких целей используется управляющая информация кадра данных, для чего служит CRC?
- 2.17 С помощью каких инструментов реализуются функции канального уровня в компьютерах?
- 2.18 В чем состоит локальный смысл протоколов канального уровня?
- 2.19 За какие операции отвечает сетевой уровень модели OSI, и какие проблемы он разрешает?
- 2.20 В чем состоит основная функция транспортного уровня, и за какими операциями он следит?
- 2.21 Какие функции обеспечивает сеансовый уровень модели OSI?
- 2.22 Какие согласования осуществляет уровень представления модели OSI?
- 2.23 Какие функции обеспечивает прикладной уровень модели OSI?
- 2.24 Какие уровни модели OSI являются сетезависимыми и какие сетенезависимыми?
- 2.25 Что явилось целью проекта IEEE 802?
- 2.26 Для каких компонентов сети установил стандарты IEEE 802?
- 2.27 Какое наиболее важное решение при проектировании ЛВС?
- 2.28 С чем связано включение в стандарты семейства IEEE 802.x только двух нижних уровней модели OSI?
- 2.29 Какие функции выполняет подуровень управления доступом к среде МАС?
- 2.30 Какие функции выполняет подуровень управления логической связью LLC?

2 рейтинг:

Раздел 7 Основной уровень архитектуры TCP/IP и протоколы TCP и UDP

- 7.1 Какое понятие лежит в основе ТСР-службы? Что такое сокеты?
- 7.2 Что означает выражение "все ТСР-соединения являются дуплексными и двухточечными"?
- 7.3 Какова структура сегментов, которыми обмениваются две ТСР-сущности? Какими пределами ограничен размер сегментов?
- 7.4 Какой протокол является основным, используемым ТСР-сущностями?
- 7.5 Какие составляющие образуют TSAP-адрес?
- 7.6 С помощью какого алгоритма в протоколе ТСР устанавливаются соединения?
- 7.7 Как выполняется управление передачей в ТСР?
- 7.8 В чем состоят алгоритм Нагля и решение Кларка, позволя тющие повысить эффективность передачи?
- 7.9 C помощью какой процедуры протокол TCP борется с перегрузкой в Internet?
- 7.10 Для чего используется алгоритм медленного пуска?
- 7.11 Как работает таймер повторной передачи в протоколе ТСР?

- 7.12 В чем заключается суть DNS системы, и как система работает? Что называется доменом?
- 7.13 Как в доменной системе, как и в файловой, различают имена? Какого типа протокол использует служба DNS, какие составляющие в ней определены?
- 7.14 Каким образом организуется единая служба DNS?
- 7.15 Какие две основные схемы разрешения DNS-имен существуют? Как они реализуются?
- 7.16 Какой протокол авто¬матизирует процесс назначения ІР-адресов? Как он работает и в чем его преимущество?
- 7.17 Как DHCP-сервер присваивает IP-адрес при автоматическом статическом способе? Какие параметры DHCP-сервер может назначить клиенту?
- 7.18 Из каких двух подсистем состоят системы электронной почты? Какие пять ос-новных функций поддерживаются системами электронной почты?
- 7.19 Какая ключевая идея лежит в основе всех современных систем электронной почты?
- 7.20 В чем состоит основная идея стандартов МІМЕ? Сколько новых заголовков сообщения определяется стандартами МІМЕ?
- 7.21 Какие параметры определяют заголовки Content-Transfer-Encoding и Content-Туре сообщения MIME?
- 7.22 Какие проблемы могут возникнуть при использовании протокола SMTP?
- 7.23 Как решаются проблемы при пересылки почты, если отправитель и получатель используют разные протоколы?
- 7.24 В чем состоит отличие протоколов РОР3 и ІМАР?
- 7.25 Какие системы обеспечивают конфиденциальность электронной переписки? В чем их особенности?
- 7.26 Какой необходимый комплекс мероприятий и технических решений должна включать в себя система информационной безопасности?
- 7.27 Какие три категории средств защиты выделяются для обеспечения информационной безопасности?
- 7.28 Какие новые технологии и механизмы защиты были разработаны для устранения недостатков традиционных средств защиты?
- 7.29 Какие процессы информационной защиты позволяют реализовать технологии криптографии?

Контрольные вопросы для промежуточного контроля:

Раздел 1. Основные понятия и определения

- 1.1 Какие системы называются компьютерными сетями?
- 1.2 В чем состоит основное отличие между понятиями компьютерная сеть и распределенная система?
- 1.3 Различие между компьютерной сетью и распределенной системой заключается в программном обеспечении или в аппаратуре?
- 1.4 В каких 5 целях используются компьютерные сети?
- 1.5 Как с помощью сетей обеспечивается высокая надежность получения информации?
- 1.6 Какие два важнейших параметра характеризуют все сети?
- 1.7 Какие два типа технологии передачи существуют?
- 1.8 Какими тремя параметрами характеризуются ЛВС?
- 1.9 Чем отличаются муниципальные сети от ЛВС?
- 1.10 Чем отличаются глобальные сети от ЛВС?
- 1.11 Что такое подсеть и для чего она служит?
- 1.12 Как называются переключающие элементы подсети и для чего они служат?
- 1.13 Как называется подсеть, передающая пакеты с помощью нескольких маршрутизаторов?
- 1.14 Что называется архитектурой сети?
- 1.15 Являются ли детали реализации и спецификации интерфейсов частями архитектуры и почему?
- 1.16 Что называется стеком протоколов?
- 1.17 Какой моделью описывается комплекс аппаратно-программных средств сети?
- 1.18 Из каких слоев состоит многослойная модель сети?
- 1.19 В каких ролях могут выступать компьютеры сети?
- 1.20 По каким схемам строятся сети?
- 1.21 В чем состоят особенности одноранговых сетей?
- 1.22 Какой компьютер называется выделенным сервером?
- 1.23 Какие отличия существуют между серверными и одноранговыми ОС?
- 1.24 Что такое домен, набор доменов и набор деревьев?
- 1.25 Какие типы серверов являются специализированными?
- 1.26 Какой аргумент является основным при выборе сети?

Раздел 2. Модель взаимодействия открытых систем

- 2.1 Что является идеологической основой стандартизации сетей?
- 2.2 В чем заключается многоуровневый подход при декомпозиции?
- 2.3 Для чего необходимо организовать корректную работу двух иерархий?
- 2.4 Что называется протоколом и что он определяет?
- 2.5 Что называется интерфейсом и что он определяет?
- 2.6 Что называется стеком коммуникационных протоколов?
- 2.7 Является ли модель OSI сетевой архитектурой и если да, то почему?
- 2.8 Для какой цели служит модель OSI и что она классифицирует?
- 2.9 В каких сетях модель OSI определяет различные уровни взаимодействия систем?
- 2.10 Какими принципами было обусловлено появление именно семи уровней модели OSI?
- 2.11 В чем состоит задача каждого уровня модели OSI и какие функции реализует ПО каждого уровня?
- 2.12 Какая информация добавляется к пакету на каждом уровне модели OSI?

- 2.13 Какие средства взаимодействия описывает модель OSI, включает ли модель средства взаимодействия приложений?
- 2.14 Что определяется на физическом уровне модели OSI?
- 2.15 Какие задачи решает канальный уровень модели OSI?
- 2.16 Для каких целей используется управляющая информация кадра данных, для чего служит CRC?
- 2.17 С помощью каких инструментов реализуются функции канального уровня в компьютерах?
- 2.18 В чем состоит локальный смысл протоколов канального уровня?
- 2.19 За какие операции отвечает сетевой уровень модели OSI, и какие проблемы он разрешает?
- 2.20 В чем состоит основная функция транспортного уровня, и за какими операциями он следит?
- 2.21 Какие функции обеспечивает сеансовый уровень модели OSI?
- 2.22 Какие согласования осуществляет уровень представления модели OSI?
- 2.23 Какие функции обеспечивает прикладной уровень модели OSI?
- 2.24 Какие уровни модели OSI являются сетезависимыми и какие сетенезависимыми?
- 2.25 Что явилось целью проекта IEEE 802?
- 2.26 Для каких компонентов сети установил стандарты IEEE 802?
- 2.27 Какое наиболее важное решение при проектировании ЛВС?
- 2.28 С чем связано включение в стандарты семейства IEEE 802.x только двух нижних уровней модели OSI?
- 2.29 Какие функции выполняет подуровень управления доступом к среде МАС?
- 2.30 Какие функции выполняет подуровень управления логической связью LLC?

Раздел 7 Основной уровень архитектуры TCP/IP и протоколы TCP и UDP

- 7.1 Какое понятие лежит в основе ТСР-службы? Что такое сокеты?
- 7.2 Что означает выражение "все ТСР-соединения являются дуплексными и двухточечными"?
- 7.3 Какова структура сегментов, которыми обмениваются две ТСР-сущности? Какими пределами ограничен размер сегментов?
- 7.4 Какой протокол является основным, используемым ТСР-сущностями?
- 7.5 Какие составляющие образуют TSAP-адрес?
- 7.6 С помощью какого алгоритма в протоколе ТСР устанавливаются соединения?
- 7.7 Как выполняется управление передачей в ТСР?
- 7.8 В чем состоят алгоритм Нагля и решение Кларка, позволя ощие повысить эффективность передачи?
- 7.9 С помощью какой процедуры протокол TCP борется с перегрузкой в Internet?
- 7.10 Для чего используется алгоритм медленного пуска?
- 7.11 Как работает таймер повторной передачи в протоколе ТСР?
- 7.12 В чем заключается суть DNS системы, и как система работает? Что называется доменом?
- 7.13 Как в доменной системе, как и в файловой, различают имена? Какого типа протокол использует служба DNS, какие составляющие в ней определены?
- 7.14 Каким образом организуется единая служба DNS?
- 7.15 Какие две основные схемы разрешения DNS-имен существуют? Как они реализуются?
- 7.16 Какой протокол авто¬матизирует процесс назначения ІР-адресов? Как он работает и в чем его преимущество?
- 7.17 Как DHCP-сервер присваивает IP-адрес при автоматическом статическом способе? Какие параметры DHCP-сервер может назначить клиенту?
- 7.18 Из каких двух подсистем состоят системы электронной почты? Какие пять ос-новных функций поддерживаются системами электронной почты?
- 7.19 Какая ключевая идея лежит в основе всех современных систем электронной почты?
- 7.20 В чем состоит основная идея стандартов MIME? Сколько новых заголовков сообщения определяется стандартами MIME?
- 7.21 Какие параметры определяют заголовки Content-Transfer-Encoding и Content-Type сообщения MIME?
- 7.22 Какие проблемы могут возникнуть при использовании протокола SMTP?
- 7.23 Как решаются проблемы при пересылки почты, если отправитель и получатель используют разные протоколы?
- 7.24 В чем состоит отличие протоколов РОРЗ и ІМАР?
- 7.25 Какие системы обеспечивают конфиденциальность электронной переписки? В чем их особенности?
- 7.26 Какой необходимый комплекс мероприятий и технических решений должна включать в себя система информационной безопасности?
- 7.27 Какие три категории средств защиты выделяются для обеспечения информационной безопасности?
- 7.28 Какие новые технологии и механизмы защиты были разработаны для устранения недостатков традиционных средств защиты?
- 7.29 Какие процессы информационной защиты позволяют реализовать технологии криптографии?

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ размещены в ФОС

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену

Вопросы для выполнения контрольной работы

Задания для самостоятельной работы

Комплект тестовых заданий

		ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСІ 6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л1.1				55
711.1	Будяков В.В.	Сети ЭВМ и телекоммуникации: Учебное пособие	Ростов н/Д: Издательский	33
			центр ДГТУ,	
			2006	
Л1.2	Галас В. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть	Владимир:	ЭБС
		1. Вычислительные системы: Электронный учебник	Владимирский	
			государственн	
			ый университет	
			им. А.Г. и Н.Г.	
			Столетовых,	
			2016	
Л1.3	Галас В. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть	Владимир:	ЭБС
		2. Сети и телекоммуникации: Электронный учебник	Владимирский	
			государственн ый	
			университет	
			им. А.Г. и Н.Г.	
			Столетовых,	
			2016	
	T .	6.1.2. Дополнительная литература	T ==	
70.1	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л2.1	Филиппов М. В.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебное пособие	Волгоград: Волгоградский	ЭБС
		учеоное посооие	институт	
			бизнеса, 2009	
Л2.2	Заика А. А.	Локальные сети и интернет	Москва:	ЭБС
			Интернет-	
			Университет	
			Информацион ных	
			Технологий	
			(ИНТУИТ),	
			2016	
		6.1.3. Методические разработки		
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во
Л3.1	Гребешков А. Ю.	Вычислительная техника, сети и телекоммуникации:	Самара:	ЭБС
		Учебное пособие	Поволжский государственн	
			ый	
			университет	
			телекоммуник	
			аций и	
			информатики,	
	Гриценко Ю. Б.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации:	2014 Томск:	ЭБС
пзэ			Томск.	SDC
Л3.2	Гриценко 10. В.	Учебное пособие		
Л3.2	Трицепко го. В.	учеоное посооие	государственн	
Л3.2	Гриценко Ю. В.	учеоное посооие	государственн ый	
Л3.2	Триценко ю. В.	учеоное посооие	государственн ый университет	
Л3.2	Триценко ю. В.	учеоное посооие	государственн ый университет систем	
Л3.2	Триценко ю. В.	у чеоное посооие	государственн ый университет систем управления и	
Л3.2	Триценко ю. В.	учеоное посооие	государственн ый университет систем	
Л3.2		ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	
Э1	6.2. Переч		государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети я библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);	государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	

6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
	6.3.2 Перечень информационных справочных систем
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru);
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com);
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com);
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)
6.3.2.7	Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)
6.3.2.8	Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.2 2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением). Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.3 3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов. Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорнодвигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения видеоувеличители. Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
- 7.4 Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
- 7.5 4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья: Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержат

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.
- ся в приложении 2 к РПД.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТ	ВЕРЖДАЮ
И.о.директора	L
	А.М. Долженко
	2023 г.

Основы нравственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Социально-экономические дисциплины

Учебный план b090302_1-23ZO_3ИС11.plx

09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль Информационные системы и технологии

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану 72 Виды контроля на курсах:

в том числе: зачеты 1

 аудиторные занятия
 2

 самостоятельная работа
 67,8

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РΠ	ИПОГО	
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	4,2	4,2	4,2	4,2
Сам. работа	67,8	67,8	67,8	67,8
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа составлена:	к.пед.н., Декан ФВО, Галкина Нина Михайловна
Рецензент(ы):	
Управляющий ООО «Авангард»	Науменко С.С.
Директор ООО «Новые электронные технологии»	Генералов Б.В.
Рабочая программа дисциплины Основы нравственности	
разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт вы 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Ми составлена на основании учебного плана: 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2023 протокол м	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Социально-экономические дисциплины	
Протокол от 12 апреля 2022 г. № 9 Срок действия программы: 2022-2026 уч.г. Зав. кафедрой к.э.н., доцент Доценко Е.Ю.	
Председатель НМС УГН(С) «» 20 г.	

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году					
Председатель НМС УГН(С)					
2024 Γ.					
Рабочая программа по дисциплине «Основы нравственности» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2024-2025 учебном году. Социально-экономические дисциплины					
Протокол от					

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является изучение основных общечеловеческих и отечественных нравственных ценностей, содержащихся в мировых религиях, в первую очередь в православном христианстве, а также в философских учениях и произведениях литературы и искусства, как отечественных, так и зарубежных, что будет способствовать обретению студентами смысла жизни и нравственной опоры, выработке собственной нравственной позиции.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Ці	Цикл (раздел) ООП: ФТД						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1							
2.1.2							
2.1.3							
2.1.4	Ознакомительная практика						
2.1.5	Основы проектной деятельности						
2.1.6	Ознакомительная практ	ика					
2.1.7	Основы проектной деятельности						
2.2	.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Философия						
2.2.2	Философия						

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира включая мировые религии, философские и этические учения

ис	тории, культурных традиций мира включая мировые религии, философские и этические учения
Знать:	
Уровень 1	Знает и воспроизводит основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (может определить несколько базовых терминов и дать краткие сведения о мыслителях, поднимавших в своих трудах проблемы дисциплины).
Уровень 2	Знает, понимает основные категории дисциплины «Основы нравственности», демонстрирует умение применять их для выполнения задания
Уровень 3	Знает, понимает основные категории дисциплины «Основы нравственности», демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять основные категории философии, законов исторического развития, основ межкультурных коммуникаций, логически мыслить, соотносить общие нравственные проблемы и отдельные факты, выявлять существенные черты основных нравственных проблем, социокультурных явлений, исторических событий.
Уровень 2	Анализирует элементы, устанавливает связи между ними.
Уровень 3	Демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения (способность отнести фрагмент того или иного письменного источника к соответствующей проблеме).
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками применения знаний основных категорий философии, законов исторического развития, основ межкультурных коммуникаций
Уровень 2	Владеет способностью соотнести те или иные термины и имена основных мыслителей, ту или иную проблему с духовно-нравственным состоянием России в основные периоды ее исторического развития.
Уровень 3	Владеет способностью отнести фрагмент того или иного письменного источника к соответствующей проблеме.

УК-5.2: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей

Знать:

Уровень 1	Знает и воспроизводит основы коммуникации представителей иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм			
Уровень 2	Знает и понимает историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий			
Уровень 3	Знает и понимает философские и этические учения, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения			
Уметь:				
Уровень 1	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий			
Уровень 2	Анализирует навыки коммуникации для соблюдения этических норм			
Уровень 3	Демонстрирует коммуникативные навыки с соблюдением этических и межкультурных норм			
Владеть:				
Уровень 1	Владеет навыками коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий			
Уровень 2	Владеет навыками ведения коммуникации, социокультурными традициями различных социальных групп			
Уровень 3	Владеет навыками анализа философских и этических учений			

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	Знает, понимает основные положения дисциплины «Основы нравственности», демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения
3.2	Уметь:
	Демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения (способность отнести фрагмент того или иного письменного источника к соответствующей проблеме)
3.3	Владеть:
3.3.1	Владеет способностью отнести фрагмент того, или иного письменного источника, к соответствующей проблеме.

	4. СТРУКТУРА И СОД	ЕРЖАНИЕ	ДИСЦИ	ПЛИНЫ (М	ОДУЛЯ)		
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Ввведение в изучение основ нравственности						
1.1	Предмет "Основы нравственности" /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.2	подготовка к занятиям; одготовка рефератов, докладов, эссе; работа с литературой /Ср/	1	14	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Нравственные основы человеческого бытия						
2.1	Природа человека /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.2	Смысл жизни /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.3	подготовка к занятиям; одготовка рефератов, докладов, эссе; работа с литературой /Ср/	1	5,8	УК-5.1 УК- 5.2		0	
2.4	Любовь и нравственность /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.5	подготовка к занятиям; одготовка рефератов, докладов, эссе; работа с литературой /Ср/	1	16	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

	Раздел 3. Духовно-нравственные основы искусства						
3.1	Духовно-нравственные основы искусства. Религиозное искусство /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.2	Православное русское исскусство /Лек/	1	0,25	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.3	подготовка к занятиям; одготовка рефератов, докладов, эссе; работа с литературой /Ср/	1	16	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Нравственность в современном мире						
4.1	Нравственность в современном мире /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.2	подготовка к занятиям; одготовка рефератов, докладов, эссе; работа с литературой /Ср/	1	16	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.3	Прием зачета /ИКР/	1	0,2	УК-5.1 УК- 5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ приведены в ФОС приложение 1 к РПД

5.3. Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств по дисциплине находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Устные ответы на лекциях

Практическое задание

Выполнение реферата

Контрольные вопросы

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
	6.1. Рекомендуемая литература						
	6.1.1. Основная литература						
	Авторы, составители Заглавие Издательство, Кол-во						
Л1.1	Южанинова Е. Р.	Философия образования. Часть 1. История философии образования: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственн ый университет, ЭБС АСВ, 2015	ЭБС			
Л1.2	Махортова М. В.	Основы православной культуры: Учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2015	ЭБС			
	6.1.2. Дополнительная литература						

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л2.1	2.1 Зеньковский В. В. История русской философии		Москва:	ЭБС		
			Академически			
			й Проект, 2017			
Л2.2	Бердяев Н. А.	О назначении человека	, 2017	ЭБС		
		6.1.3. Методические разработки	<u>.</u>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Кол-во		
Л3.1	B.O.	Основы нравственной культуры: метод. указания и планы	, 2015	ЭБС		
		семинарских занятий: методические указания				
	6.2. Переч	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"			
Э1 Основы истории религий: учебник Гойтимиров Ш. И.						
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.	1 Комплекты лицензион	ного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Міс	rosoft Office Std 2010	RUS OLP		
NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8						
		6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.	1 1. Электронная библи	отека РГБ http://elibrary.rsl.ru/				
6.3.2.2 2. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/						
6.3.2.3 3. Издательство «Лань» ЭБС http://e.lanbook.com/						
6.3.2.4	6.3.2.4 4. IPRbooks 3EC http://www.iprbookshop.ru/					
6.3.2.5	3.2.5 5. Информационно-правовой портал Гарант.py http://www.garant.ru/ (свободный доступ)					
6.3.2.6	6 6. Информационно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/(свободный доступ)					
6.3.2.7	7. Федеральная государственная служба статистики http://www.gks.ru (свободный доступ)					

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
7.2	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.3	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OL NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
7.4	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду института.
7.5	Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением).
7.6	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1C: Предприятие 8
7.7	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.
7.8	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители.
7.9	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.10	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OL NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.
7.11	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:
7.12	Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.

7.13	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования
7.14	Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN- Тестер, PCI-Е диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR.
7.15	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.; 1C: Предприятие 8.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

- 1. Для отправки учебно-методических материалов:
- а) облачное хранилище Yandex. Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.
- 2. Для приема результатов освоения дисциплины:
- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а)системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в)электронная информационно-образовательная среда института.