



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:

Директор

Д.Н. Кривошеев
2021 г.



ПРОГРАММА

**профессиональной переподготовки
«Информационная безопасность»**

форма обучения – очно-заочная

ОБЪЁМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И ВИДЫ ОТЧЁТНОСТИ

Вид занятий	Объём (часов)
Лекции	20
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	230
Итоговая аттестация	4
ВСЕГО:	260

г. Азов
2021 г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Название и шифр основной специальности, по профилю которой реализуется программа профессиональной переподготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Данная программа профессиональной переподготовки представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данной программе переподготовки. Программа профессиональной переподготовки разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и требований профессиональных стандартов.

Данная программа профессиональной переподготовки призвана дать слушателям необходимый объем знаний, умений, навыков и компетенций в области профессиональной деятельности, которая включает изучение нормативно-правовой базы информационной безопасности, методологии обеспечения информационной безопасности, исследование методов и средств обеспечения безопасности информационных технологий.

Программа включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей, формы аттестации, оценочные материалы, обеспечивающие качество подготовки слушателей. Срок освоения программы – 4 месяца. Трудовое время – 260 часов. Форма обучения – очно-заочная. К освоению программы допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование по всем направлениям и специальностям подготовки, либо среднее профессиональное образование.

Цель программы:

Целью реализации программы является получение компетенций в информационной безопасности, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Виды профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности слушателей:

- сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

Объектами профессиональной деятельности слушателей являются:

- Фундаментальные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.

- Информационные ресурсы и информационные технологии, компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы. Технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта).

Процессы управления информационной безопасностью (ИБ) защищаемых объектов, методы и средства оптимизации процессов управления.

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

научно-исследовательская деятельность:

- способен анализировать фундаментальные и прикладные проблемы ИБ в условиях становления современного информационного общества (ПК.БИТ-1);
- способен анализировать угрозы ИБ объектов и разрабатывать методы противодействия им (ПК.БИТ-2);

научно-педагогическая деятельность:

- способен выполнять педагогическую работу в средних специальных и высших учебных заведениях по дисциплинам направления «Информационная безопасность» (ПК.БИТ-3);
- способен разрабатывать методические материалы, используемые студентами в учебном процессе (ПК.БИТ-4);

организационно-управленческая деятельность:

- способен организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения ИБ в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России (ПК.БИТ-5);
- способен разрабатывать проекты методических и нормативных документов, технической документации, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ (ПК.БИТ-6);
- способностью произвести и детально обосновать выбор структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения ИБ объектов защиты (ПК.БИТ-7);
- способностью самостоятельно осваивать и адаптировать к защищаемым объектам современные методы обеспечения ИБ, вновь вводимые отечественные и международные стандарты (ПК.БИТ-8).

После успешного освоения программы слушатель должен:

знать:

- фундаментальные и прикладные проблемы ИБ в условиях становления современного информационного общества;
- Информационные ресурсы и информационные технологии, компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы;
- Процессы управления информационной безопасностью (ИБ) защищаемых объектов, методы и средства оптимизации процессов управления.

уметь:

- организовать работу по совершенствованию, модернизации, унификации систем, средств и технологий обеспечения ИБ в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России;
- разрабатывать проекты методических и нормативных документов, технической документации, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ.

владеть:

- методами выбора структуры, принципов организации, комплекса средств и технологий обеспечения ИБ объектов защиты;
- способами освоения и адаптации к защищаемым объектам современные методы обеспечения ИБ, вновь вводимые отечественные и международные стандарты.

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН И РАЗДЕЛЫ (НАИМЕНОВАНИЯ ТЕМ/МОДУЛЕЙ)

2.1 ОСНОВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

Модуль 1. ОПД.00 Общепрофессиональные дисциплины

Модуль 2. СД.00 Специальные дисциплины

Модуль 3. ДС.00 Дисциплины специализации

Модуль 4. Итоговая аттестация

2.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПО ТЕМАМ

№№ п.п.	Наименование дисциплин, разделов и тем.	Кол-во часов:
ОПД.00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
ОПД.01	Нормативно-правовая база обеспечения безопасности информационных технологий	6
2.2.1	Законодательство в области информационной безопасности и его система	2
2.2.2	Правовое обеспечение ИБ	2
2.2.3	Юридическая ответственность за нарушения законодательства в области ИБ	2
СД.00	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
СД.01	Методология обеспечения информационной безопасности	4
2.2.4	Методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации	2
2.2.5	Причины, виды, каналы утечки и искажения информации	2
СД.02	Управление обеспечением безопасности информационных технологий	4
2.2.6	Современная нормативно-законодательная база обеспечения ИБ	1
2.2.7	Анализ возможных нарушений и атак в социально-экономических информационных системах (СЭИС)	2
2.2.8	Исследования влияния и противодействие вредоносным программам в СЭИС	1
ДС.00	ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ	6
ДС.01	Методы и средства обеспечения безопасности информационных технологий	6
2.2.9	Технические средства и методы защиты информации	2
2.2.10	Программно-аппаратные средства и методы обеспечения ИБ	2
2.2.11	Криптографические методы защиты информации	2
	Итого	20

2.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п.п.	Наименование дисциплин, разделов и тем.	Кол-во часов:
ДС.00	ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ	6
ДС.01	Методы и средства обеспечения безопасности информационных технологий	6
2.3.1	Использование криптографических средств защиты информации	2
2.3.2	Реализация работы инфраструктуры открытых ключей	2
2.3.3	Средства стенографии для защиты информации	2
	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	4
	Итого	10

2.4 Календарный учебный график

Рекомендованные обозначения:

□ – теоретическое обучение (лекции, практические занятия, самостоятельная работа и др.)

А – Итоговая аттестация

месяцы	апрель				май				июнь				июль				июль
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
продолжительность обучения																	
260 часов																	А

Сводные данные по бюджету времени

Продолжительность обучения	□ – теоретическое обучение	А – Итоговая аттестация
260 часов	16 недель	1 неделя
Итого (час)	254 часа	4 часа

2.5. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Каждый модуль программы завершается итоговым контролем в форме зачета. Обучение слушателей по программе завершается итоговым контролем в форме экзамена.

2.6 ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Концепция информационной безопасности.
2. Политики безопасности в компьютерных сетях.
3. Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах.
4. Защита информации от несанкционированного доступа.

5. Криптографические методы защиты информации.
6. Технологии межсетевых экранов.
7. Технологии виртуальных защищенных сетей VPN.
8. Безопасность сетевых протоколов уровней модели OSI.
9. Вирусы как угроза ИБ.
10. Средства антивирусной защиты.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1 Основная литература

ОПД.01 Нормативно-правовая база обеспечения безопасности информационных технологий	
	Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах : учебное пособие / В. И. Петренко. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 201 с.
	Ярочкин, В. И. Информационная безопасность : учебник / В. И. Ярочкин. — 5-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 544 с.
СД.01 Методология обеспечения информационной безопасности	
	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с.
	Информационная безопасность : учебное пособие / В. Н. Ясенев, А. В. Дорожкин, А. Л. Сочков, О. В. Ясенев ; под редакцией В. Н. Ясенева. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 198 с.
СД.02 Управление обеспечением безопасности информационных технологий	
	Паршин, К. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебно-методическое пособие / К. А. Паршин. — Екатеринбург : , 2018. — 129 с.
	Криулин, А. А. Основы безопасности прикладных информационных технологий и систем : учебное пособие / А. А. Криулин, В. С. Нефедов, С. И. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 136 с.
ДС.01 Методы и средства обеспечения безопасности информационных технологий	
	Костин, В. Н. Методы и средства защиты компьютерной информации: информационная безопасность компьютерных сетей : учебное пособие / В. Н. Костин. — Москва : МИСИС, 2018. — 31 с.
	Ковалев, Д. В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д. В. Ковалев, Е. А. Богданова. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2016. — 74 с.

3.2 Дополнительная литература

ОПД.01 Нормативно-правовая база обеспечения безопасности информационных технологий	
	Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с.
	Введение в информационную безопасность : учебное пособие / А. А. Малюк, В. С. Горбатов, В. И. Королев [и др.] ; под редакцией В. С. Горбатова. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2018. — 288 с.

СД.01 Методология обеспечения информационной безопасности	
	Семь безопасных информационных технологий : учебник / А. В. Барабанов, А. В. Дорофеев, А. С. Марков, В. Л. Цирлов ; под редакцией А. С. Маркова. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 224 с.
	Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с.
СД.02 Управление обеспечением безопасности информационных технологий	
	Фот, Ю. Д. Стандарты информационной безопасности : учебное пособие / Ю. Д. Фот. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 226 с.
	Информационная безопасность. Практические аспекты : учебник / Л. Х. Сафиуллина, А. Р. Касимова, Я. С. Рябов [и др.]. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2021. — 240 с.
ДС.01 Методы и средства обеспечения безопасности информационных технологий	
	Чекулаева, Е. Н. Управление информационной безопасностью : учебное пособие / Е. Н. Чекулаева, Е. С. Кубашева. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2020. — 154 с.
	Мызникова, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Мызникова. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 82 с.

3.3 Законодательные и нормативно-методические документы

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: часть первая от 30.11.1994г. № 51 – ФЗ (в ред. от 09.03.2021г.).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации: часть вторая от 26.01.1996г. № 14 – ФЗ (в ред. от 09.03.2021г.).
4. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 09.03.2021) — режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/.
5. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 09.03.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 27.03.2021).
6. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 09.03.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 27.03.2021) – режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/.
7. Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ – режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/.
8. «ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 N 375-ст).

9. «ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования» (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1391-ст).

Программу составил(а):



Дроздов Н. А.



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Д.Н. Кривошеев

2021 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программы профессиональной переподготовки
«Информационная безопасность»

Цель: профессиональная переподготовка

Категория слушателей: лица, получающие или имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Срок обучения: 4 месяца

Форма обучения: очно-заочная

Режим занятий: 3 часа в неделю

Содержание:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	в том числе:			Форма проме- жуточ- ной ат- теста- ции
			лекции	прак- тич. за- нятия	самост. работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1 «Нормативно-правовая база обеспечения безопасности информационных технологий»	60	6	-	54	зачет
1.1	Законодательство в области информационной безопасности и его система	20	2	-	18	
1.2	Правовое обеспечение ИБ	20	2	-	18	
1.3	Юридическая ответственность за нарушения законодательства в области ИБ	20	2	-	18	

2	Модуль 2 «Методология обеспечения информационной безопасности»	60	4	-	56	зачет
2.1	Методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации	28	2	-	26	
2.2	Причины, виды, каналы утечки и искажения информации	32	2	-	30	
3	Модуль 3 «Управление обеспечением безопасности информационных технологий»	60	4	-	56	зачет
3.1	Современная нормативно-законодательная база обеспечения ИБ	19	1	-	18	
3.2	Анализ возможных нарушений и атак в социально-экономических информационных системах (СЭИС)	22	2	-	20	
3.3	Исследования влияния и противодействие вредоносным программам в СЭИС	19	1	-	18	
4	Модуль 4 «Методы и средства обеспечения безопасности информационных технологий»	76	6	6	64	зачет
4.1	Технические средства и методы защиты информации	24	2	2	20	
4.2	Программно-аппаратные средства и методы обеспечения ИБ	26	2	2	22	
4.3	Криптографические методы защиты информации	26	2	2	22	
5	Итоговая аттестация	4	-	4	-	экзамен
	ИТОГО	260	20	10	230	

Зам. директора по УНР



Н.Ю. Князева

Начальник УМО



С.Н. Дубовик

Зав. кафедрой «ВТиП», доцент



Т.А. Гробер