



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

« 16 » 01 2019 г

Рег. № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По специальности: 09 .02.03 Программирование в компьютерных системах

Форма и срок освоения ППССЗ: очная, 3 года 10 месяцев

Азов
2019

Лист согласования

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 291 от 18 апреля 2013 г.

Разработчик(и):

Преподаватель



Е.В. Дорошенко

Преподаватель



И.В. Колосова

«15» 01 2019г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии специальности «Программирование в компьютерных системах»

Протокол № 6 от «15» 01 2018 г

Председатель цикловой комиссии



Е.В. Дорошенко

«15» 01 2019г.

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель

Директор НПФ «КОМЭКС»



В.Е. Коноваленков

«16» 01 2019г.

Начальник УМО



О. В. Гафарова

«16» 01 2019г.

Зав. кафедрой «ВТиП»



В.Н.Таран

«16» 01 2019г.

Оглавление

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2 Цели и задачи производственной практики	4
1.3 Требования к результатам освоения производственной практики:	4
1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:	7
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
3.1 Тематический план производственной практики	12
3.2 Содержание производственной практики.....	14
3.2.1 Содержание производственной практики по профилю специальности	14
Итого	16
3.2.1 Содержание производственной практики (преддипломной)	19
Итого	21
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	22
4.1 Требования к условиям проведения производственной практики.....	22
4.2 Общие требования к организации практики.....	22
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	23
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	24
5.1 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики по профилю специальности.....	24
5.2 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)	24
Приложение 1	25
Приложение 2	26
Приложение 3	27
Приложение 4	28

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

в части освоения квалификации:

техник-программист

и основных видов профессиональной деятельности (ВД):

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Разработка и администрирование баз данных
- Участие в интеграции программных модулей
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Цели и задачи практики по профилю специальности:

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта;

Цели и задачи преддипломной практики:

- углубление студентом первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

1.3 Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения практики по профилю специальности в рамках профессиональных модулей студент должен **иметь практический опыт работы:**

Таблица 1

Наименование ПМ	Требования к практическому опыту
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	иметь практический опыт: – разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; уметь: – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – оформлять документацию на программные средства; – использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей	иметь практический опыт: - участия в выработке требований к программному обеспечению; - участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; уметь: - владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
Преддипломная практика	иметь практический опыт: – разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; – разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; – участия в выработке требований к программному обеспечению; – участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

	– работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использования средств заполнения базы данных; – использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; – настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; – ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; – сканирования, обработки и распознавания документов; – конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы; – обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов; – создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; – осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет; уметь: – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – оформлять документацию на программные средства; – использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; – владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; – создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – формировать и настраивать схему базы данных; – разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы
--	---

	данных; – подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; – настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов; – управлять файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет; – производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода; – распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; – вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; – создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; – конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы; – производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; – производить съёмку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; – обрабатывать аудио-, визуальный контент и мультимедийные файлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов; – создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов; – воспроизводить аудио-, визуальный контент и мультимедийные файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования; – использовать медиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; – вести отчётную и техническую документацию
--	---

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

всего – 648 часов (18 недель), в том числе:

а) практика по профилю специальности:

в рамках освоения ПМ.01 - 144 часов (4 недели),

в рамках освоения ПМ.03 - 360 часов (10 недель),

б) преддипломная практика - 144 часов (4 недели)

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение студентами профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Разработка и администрирование баз данных
- Участие в интеграции программных модулей
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Таблица 2

ПМ (ВПД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
ПМ.01	ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
	ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
	ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
	ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
	ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
	ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
	ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
	ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПМ.03	ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
	ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
	ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта и использованием специализированных программных продуктов
	ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
	ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
	ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию
	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Преддипломная практика	ПК1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
	ПК1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
	ПК1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК1.4	Выполнять тестирование программных модулей.

	ПК1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
	ПК1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
	ПК3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
	ПК3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
	ПК3.3	Выполнять отладку программного продукта и использованием специализированных программных продуктов
	ПК3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
	ПК3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
	ПК3.6	Разрабатывать технологическую документацию
	ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
	ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
	ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
	ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
	ПК4.1.	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
	ПК4.2.	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
	ПК4.3.	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
	ПК4.4.	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
	ПК4.5.	Создавать и воспроизводить видео-ролики, презентации, слайд-шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования..
	ПК4.6.	Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации
	ПК4.7.	Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети
	ПК4.8.	Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации
	ПК4.9.	Публиковать мультимедиа контент в Интернете

	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
	ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
	ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

Коды ПК	Этапы практики, код и наименование профессиональных модулей	Количество часов на производственную практику	Виды работ
	1. Практика по профилю специальности		
	ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем	144	- разработка алгоритмов для выполнения поставленных задач; - разработка кода программного продукта по составленному алгоритму решения задачи; - оптимизация работы программ за счет организации нескольких потоков; - подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию; - ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
	ПМ 03. Участие в интеграции программных модулей	360	- участие в выработке требований к программному обеспечению; - участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
	2. Преддипломная практика	144	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам; Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия ; Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта;

			Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта; Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии; Расчет показателей экономической эффективности программного продукта; Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)
Всего часов:		648	

3.2 Содержание производственной практики

3.2.1 Содержание производственной практики по профилю специальности

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Вводный инструктаж. Ознакомление с охраной труда и правилами техники безопасности на рабочих местах.		2		
2	Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями работников - программистов, рабочими местами, оборудованием предприятия	Познакомить студентов со структурой предприятия, с должностными инструкциями техников-программистов, рабочими местами и оборудованием	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
3	Получение навыков работы с программными продуктами, используемыми и/или разрабатываемыми на предприятии	Научить студентов работать с программными продуктами, используемыми на предприятии	18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
4	Проведение анализа вычислительной техники, используемой на предприятии (организации), ее технических характеристик и	Провести анализ вычислительной техники и ее технических характеристик. Описать вычислительную технику предприятия, организации. Предложить свои варианты по модернизации вычислительной техники.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5

	возможностей			ОК 8	ПК 1.6
5	Получение навыков работы с инструментарием, используемым для создания, тестирования и эксплуатации программных комплексов	Научить студентов работать с программными комплексами для создания и тестирования программных продуктов	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
6	Разработка кода программного продукта	Разработка алгоритма программного продукта. Реализация разработанного алгоритма на алгоритмическом языке. Описать алгоритм одним из способов представления алгоритмов.	20	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
7	Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	Провести отладку разработанного программного продукта, внести необходимые изменения или дополнения.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
8	Выполнение тестирования программных модулей	Провести тестирование разработанного программного продукта.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
9	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Осуществить необходимые изменения программного продукта по оптимизации кода	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

				ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
10	Разработка проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Разработать проектную и техническую документацию по разработанному программному продукту.	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
11	Самостоятельная работа на рабочих местах предприятия.	Выполнение индивидуального задания по практике	36	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
12	Оформление отчета по практике	Оформление отчета по производственной практике	6	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 5	
		Итого	144		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ03 Участие в интеграции программных модулей

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Ознакомление с предприятием.	Ознакомление студентов-практикантов с целями и	16	ОК 1	ПК 3.1

	Техника безопасности при обслуживании компьютерной техники на предприятии.	задачами практики, её организацией и программой, системой оценивания результатов производственной деятельности. Проведение инструктажа по выполнению заданий практики. Ознакомление с сопроводительной документацией студента-практиканта, дневником студента – практиканта и методическими рекомендациями по выполнению заданий. Ознакомление с общими сведениями о предприятии: тип предприятия, его структура, производственная мощность. Изучение функций главных специалистов предприятия. Знакомство с материально-технической базой предприятия, организацией охраны труда и противопожарной		ОК 2 ОК 3	
2	Методы и средства разработки программного обеспечения	Участие в анализе требований и создании сценариев использования продукта. Участие в разработке требований к программному обеспечению. Изучение и применение средств и методы разработки требований и спецификаций на уровне модуля Выполнение разработки спецификаций отдельных компонентов программного продукта. Участие в разработке кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля на современных языках программирования.	68	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5
3	Отладка и тестирование программ	Участие в анализе ошибок программного продукта. Выполнение отладки программных модулей. Участие в подборе методов тестирования программных продуктов. Выполнение тестирования программных модулей. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых процедур для программных модулей	66	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5
4	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Разработка отдельных компонентов программного обеспечения с использованием современных инструментальных средств. Выполнение тестирования и отладки программного продукта с использованием современных инструментальных средств. Участие в	68	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5

		интеграции программных компонент в единое целое Выполнение анализа и оптимизации программного кода модуля с использованием инструментальных средств для повышения качества изделий и производительности разработки. Участие в анализе проектной и технической документации по порученным задачам		ОК 8	
5	Планирование, стандартизация и сертификация программных средств (ПС).	Изучение спецификаций требований к создаваемой системе и документации от заказчика к разработке. Изучение совокупности спецификаций требований к компонентам и документации проекта ПС. Составление плана документирования ПС. Изучение видов документации на ПС. Изучение содержания документов сертификации технологических систем и программных продуктов предприятия. Изучение состава пакета основных документов при сертификации ПС	54	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 3.1 ПК 3.6
6	Структура и содержание пакета документов программного средства	Изучение структуры и содержания пакета документов программного средства. Алгоритмы разработки и ведение проектной и технической документации по порученным задачам. Применение графических языков спецификаций при разработке проектной документации.	38	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.6
7	Разработка пакета документов программного средства	Составление документов для процессов проектирования программного средства. Составление технического задания на разработку программного компонента. Составление спецификации требований на разработку программного компонента. Разработка требований к техническому обслуживанию ПС в процессе испытаний Составление пользовательской документации ПС.	38	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 3.1 ПК 3.6
8	Систематизация материала и подготовка отчета	Обобщение материала, оформление отчета, собеседование с руководителем практики	12	ОК 1	ПК 3.1

		4. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения. 5. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения. 6. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения.		ОК 8	ПК 4.2
4.	Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта	1. Обоснование выбора СУБД и инструментальных программных средств: тип модели данных, которую поддерживает данная СУБД, ее адекватность потребностям рассматриваемой предметной области. Характеристики производительности системы. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития ИС. Степень оснащённости системы инструментарием для персонала администрирования данными. Удобство и надежность СУБД в эксплуатации. Стоимость СУБД и дополнительного программного обеспечения. 2. Определение требований к аппаратно – программному обеспечению ПК. 3. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа. 4. Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, экранные формы приложения, организация запросов к БД, описание отчетов.	30	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.6 ПК 4.8 ПК 4.9
5.	Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии	1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы. 2. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы. 3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний. 4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.3 ПК 4.3
6.	Расчет показателей экономической эффективности программного продукта	1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного		ОК 1 ОК 2	ПК 3.5 ПК 4.5

		обеспечения. 2. Расчет затрат на проектирование системы. 3. Расчет затрат на разработку программного обеспечения. 4. Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы. 5. Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования.	22	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	
7.	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.	18	ОК1	ПК 4.2
		Итого	144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики требует проведение производственной практики на предприятиях /организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием / организацией, куда направляются студенты.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

4.2 Общие требования к организации практике

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций (Приложение 1), а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных и общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 2).

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики (Приложение 3). По результатам практики обучающимся составляется отчет (Приложение 4).

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Практика по профилю специальности проводится в рамках профессиональных модулей: концентрировано

Условием допуска обучающихся к практике по профилю специальности являются освоенные МДК.

Преддипломная практика проводится непрерывно.

Условием допуска студентов к преддипломной практике является освоение всех дисциплин и профессиональных модулей.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство практикой по профилю специальности осуществляют преподаватели профессиональных модулей и работники предприятий/ организаций, закрепленные за обучающимися.

Руководство преддипломной практикой осуществляют преподаватели профессионального цикла и работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой студентов, должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю специальности и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Они должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемые документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

5.1 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики по профилю специальности

Производственная практика по профилю специальности является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Итоговая оценка по производственной практике (по профилю специальности) является интерпретацией результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики, подтверждаемой соответствующими документами (аттестационный лист, характеристика, дневник практики и отчет).

5.2 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)

Результаты прохождения преддипломной практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

ФИО _____

Обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности СПО

код и наименование специальности _____

успешно прошел(ла) производственную практику (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля _____

код и наименование профессионального модуля _____

в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г

на базе _____

место проведения практики, наименование организации, юридический адрес _____

Освоенные профессиональные компетенции во время практики:

код и наименование профессиональной компетенции _____

код и наименование профессиональной компетенции _____

код и наименование профессиональной компетенции _____

Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Количество часов	Качество выполнения работ в соответствии с особенностями и (или) требованиями организации, в которой проходила практика*

Руководитель практики:

от предприятия _____

(должность) _____

(подпись, дата) _____

(имя, отчество, фамилия) _____

М.П.

от кафедры _____

(должность) _____

(подпись, дата) _____

(имя, отчество, фамилия) _____

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося ТИ (филиала) ДГТУ в г. Азове

_____ (фамилия, имя, отчество)
Курс _____ Группа _____
Специальность _____
Вид практики _____
Период прохождения практики _____
Наименование места практики _____
_____ (наименование предприятия, структурного подразделения)

Обучающийся выполнил задания программы практики

Дополнительно ознакомился/изучил _____

В рамках производственной практики показал положительную динамику в формировании общих компетенций

ОК1 _____

ОК2 _____

ОКn _____

Руководитель практики:

от предприятия _____ (должность) _____ (подпись, дата) _____ (имя, отчество, фамилия)
М.П.

от кафедры _____ (должность) _____ (подпись, дата) _____ (имя, отчество, фамилия)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В дневнике ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и в конце каждой недели журнал представляется для проверки руководителю (от предприятия и института) практики. При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с ____ по ____»

[illegible]



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**

Кафедра _____

Зав. кафедрой _____
« _____ » _____ 20 ____ г.

**ОТЧЕТ
по преддипломной практике**

в организации _____

Выполнил
обучающийся гр. _____ /подпись/ _____

Руководитель практики
от кафедры _____ /подпись/ _____

Руководитель практики
от организации _____ /подпись/ _____

М.П.

Оценка защиты отчета _____
Подпись _____ Ф.И.О. руководителя
« _____ » _____ 20 ____ г.



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

Кафедра _____

Зав. кафедрой _____
 « ____ » _____ 20 ____ г.

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПМ. _____

Обучающегося _____
 (Ф.И.О. обучающегося)

Курс _____ Группа _____

Специальность
 (профессия) _____

Место прохождения практики _____

Период прохождения практики _____

Оценка по практике _____
 « ____ » _____ 201 ____ г.

Руководитель практики от организации:

М.П. _____
 подпись _____ Ф.И.О. _____

Руководитель практики от кафедры:

 подпись _____ Ф.И.О. _____

