



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 АТИ ДГТУ

С. В. Жуков

«21» 01 2016 г.
Пер. № 325

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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

Азов
2016

Лист согласования

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

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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



И.В. Колосова

«20» 01 2016г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно - цикловой комиссии «специальностей «Компьютерные системы и комплексы», «Программирование в компьютерных системах»

Протокол № 5 от «20» 01 2016 г

Председатель предметно - цикловой комиссии



И.В. Колосова

«20» 01 2016г.

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель

директор НГРП «КОН-АКС»



В.Е. Коноваленков

«21» 01 2016г.

Начальник УМО



О. Е. Рыжакова

«21» 01 2016г.

Зав. кафедрой «ВТиП»



В.Н.Таран

«20» 01 2016г.

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:	6
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
3.1 Тематический план производственной практики.....	9
3.2 Содержание производственной практики	13
3.2.1 Содержание производственной практики по профилю специальности	13
3.2.1 Содержание производственной практики (преддипломной)	22
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	24
4.1 Требования к условиям проведения производственной практики.....	24
4.2 Общие требования к организации практики	24
4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	24
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	25
5.1 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики по профилю специальности	25
5.2 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)....	25
Приложение 1	26
Приложение 2	27
Приложение 3	28
Приложение 4.....	29

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

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

в части освоения квалификации:

Техник по компьютерным системам

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- 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 или дипломной работы)

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
ПМ01 Проектирование цифровых устройств	иметь практический опыт: - применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; - выполнения требований технического задания на

	проектирование цифровых устройств; - проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; - оценки качества и надежности цифровых устройств; - применения нормативно-технической документации; уметь: - выполнять анализ и синтез комбинационных систем; - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; - разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР; - определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; - выполнять требования нормативно-технической документации;
ПМ02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	иметь практический опыт: – создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – тестирования и отладки микропроцессорных систем; – применения микропроцессорных систем; – установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключения периферийных устройств; – выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования. уметь: – составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС); – выбирать микроконтроллер (микропроцессор) для конкретной системы управления; – осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; – подготавливать компьютерную систему к работе; – проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; – выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению.

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов периферийного оборудования	иметь практический опыт: • проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; • системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; • отладки аппаратно-программных систем и комплексов; • инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; уметь: • проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; • проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; • принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; • инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; • выполнять регламенты техники безопасности;
--	---

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

всего – 828 часов (недель), в том числе:

а) практики по профилю специальности:

- в рамках освоения модуля ПМ.01 - 252 часа (7 недель);

- в рамках освоения модуля ПМ.02 - 180 часов (5 недель);

в рамках освоения ПМ.03 - 252 часа (7 недель),

б) преддипломная практика - 144 часа (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):

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- 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	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
	ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
	ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
	ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств
	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации
	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
ПМ.02	ПК 2.1.	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
	ПК 2.2.	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
	ПК 2.3.	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
	ПК 2.4.	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
	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.	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
	ПК 3.2.	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
	ПК 3.3.	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
	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

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. Практики по профилю специальности		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	ПМ01 Проектирование цифровых устройств	252	Организация рабочего места Запись информации на различные носители; Использование программных средств технического обслуживания жесткого диска; Составление перечня элементов с указанием основных параметров и характеристик. Участие в проектировании цифровых устройств. Выполнение проектных процедур конструкторско - технологического проектирования Ведение технической документации. Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

			Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	ПМ02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	180	Организация рабочего места Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем и комплексов Подключение и установка режимов работы мониторов Конфигурирование видеоадаптеров Подключение и настройка звуковых подсистем ПК; Подключение и инсталляция принтеров; Настройка параметров работы принтеров Подключение и инсталляция сканеров Работа с программным обеспечением сканера; Подключение и инсталляция цифровых фото- и видеокамер; Работа с программным обеспечением цифровых фото- и видеокамер; Подключение нестандартных периферийных устройств к ПК. Выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной

			системы управления; Подготавливать компьютерную систему к работе; Проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем Ведение технической документации.
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	252	Вводный инструктаж Общие сведения о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности Виды технических средств вычислительной техники предприятия (организации) Изучение и выполнение работы должностных обязанностей техника в производственных условиях Выполнение индивидуального задания Составление технического задания Компоненты персонального компьютера Изучение процессов сборки ПК Изучение локальной вычислительной сети предприятия Изучение периферийного оборудования средств вычислительной техники Техническое обслуживание средств вычислительной техники

			Оформление отчета
	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 принципиальной схемы и программы управления для устройства Проведение испытаний, отладка и внедрение устройства и программы управления Расчет показателей экономической эффективности устройства Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)
	Всего часов:	828	

3.2 Содержание производственной практики

3.2.1 Содержание производственной практики по профилю специальности

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ01 Проектирование цифровых устройств

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Организация рабочего места	1. Ознакомление со структурой предприятия, техникой безопасности и охраной труда. Ознакомление с требованиями пожарной безопасности, электробезопасности.	10	ОК 2	ПК 1.5
			10		
2	Запись информации на различные носители;	1. Составление структурной схемы проектируемого цифрового устройства.	20	ОК 1, ОК 2,	ПК 1.1
	Использование программных средств технического обслуживания жесткого диска;	2. Разработка принципиальной схемы проектируемого цифрового устройства	20	ОК 4, ОК 5, ОК 9	
		Итого:	40		
3	Составление перечня элементов с указанием основных параметров и характеристик.	1. Выбор элементной базы проектируемого устройства.	20	ОК 1, ОК 2,	ПК 1.1
		2. Выполнение необходимых расчетов для проектирования устройства	20	ОК 4, ОК 5,	ПК 1.4
		3. Составление перечня элементов для проектирования цифрового устройства	20	ОК 9	
		Итого:	60		
4	Участие в проектировании цифровых устройств.	1.Выполнение проектных работ по разработке цифровых устройств	50	ОК 1- ОК 9	ПК 1.1 ПК 1.2
		Итого:	50		

5	Выполнение проектных процедур конструкторско - технологического проектирования	1.Оформление конструкторской, схемной, ремонтной, эксплуатационной документации.	20	ОК 1-ОК 9	ПК 1.1 ПК 1.2
		2.Составление технического задания для проектирования цифровых устройств	20		
		Итого:	40		
6	Ведение технической документации.	1. Подготовка отчета по производственной практике	12	ОК 1-ОК 9	ПК 1.2 ПК 1.5
		Итого:	12		
7	Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	1. Поиск информации о тенденциях развития ПК, о совершенствовании автоматизации работ по проектированию в соответствии с техническим заданием	20	ОК 1-ОК 9	ПК 1.3 ПК 1.5
		Итого:	20		
8	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	1. Изучение интерфейса пользователя, запуск, выполнение работ в программах автоматизированного проектирования электрических схем, печатных плат	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 1.3 ПК 1.5
		Итого:	20		
		Всего:	252		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Организация рабочего места	2. Ознакомление со структурой предприятия, техникой безопасности и охраной труда. Ознакомление с требованиями пожарной безопасности, электробезопасности.	10	ОК 2	ПК 2.1
			10		
2	Составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем и комплексов	1. Назначение и классификация внешних запоминающих устройств. Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 2.1 ПК 2.2
		2. Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД): принцип работы, форм-факторы, типы. Конструкция и основные узлы НЖМД. Основные характеристики. Режимы работы. Контроллеры и подключение НЖМД. Современные модели накопителей. Логическая структура жесткого диска. Форматирование магнитных дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков			
		3. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW): принципы работы, конструкция и основные компоненты, технические характеристики. Организация данных на диске. Режимы записи. Характеристики ком-пакт-дисков.			
		Итого:	20		
3	Подключение и установка режимов работы мониторов	Мониторы на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ): основные принципы работы, типы ЭЛТ, конструкция,	20	ОК 1, ОК 2,	ПК 2.3

		технические характеристики мониторов. Стандарты ТСО. Обзоры основных моделей. Жидкокристаллические мониторы. Принцип действия и технологии ЖК-монитора. Контроллер ЖК-экрана. Технические характеристики ЖК-мониторов. Сравнительный анализ ЖК-мониторов и мониторов на основе ЭЛТ. Обзор основных моделей. Плоскопанельные мониторы: плазменные дисплеи, электролюминесцентные мониторы, мониторы электростатической эмиссии, органические светодиодные мониторы. Принцип действия, основные преимущества и недостатки.		ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 2.4
		Итого:	20		
4	Конфигурирование видеоадаптеров Подключение и настройка звуковых подсистем ПК;	Видеоадаптеры: назначение, функции и типы. Режимы работы и характеристики видео-адаптеров, их основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера. Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи.	20	ОК 1- ОК 9	ПК 2.3 ПК 2.4
		Итого:	20		
5	Подключение и инсталляция принтеров; Настройка параметров работы принтеров	1. Общие характеристики устройств вывода на печать. Классификация печатающих устройств. Принтеры ударного типа: принцип действия, механические узлы, особенности работы, технические характеристики, правила эксплуатации. Основные современные модели. Струйные принтеры: принципы работы, основные узлы, особенности работы, основные параметры, правила эксплуатации. Основные современные модели. Лазерные принтеры: принцип действия, функциональная схема, особенности работы, основные параметры. Язык	20	ОК 1-ОК 9	ПК 2.3 ПК 2.4

		управления принтером. Правила эксплуатации. Основные современные модели. Подключение и инсталляция печатающих устройств. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. Себестоимость печати.			
		Итого:	20		
7	Подключение и инсталляция сканеров Работа с программным обеспечением сканера;	Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Основные узлы. Кинематический механизм. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Особенности применения. Обзор основных современных моделей.	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 2.3 ПК 2.4
		Итого:	20		
	Подключение и инсталляция цифровых фото- и видеокамер; Работа с программным обеспечением цифровых фото- и видеокамер;	Классификация цифровых фотокамер. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей.	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 2.3 ПК 2.4
		Итого:	20		
	Подключение нестандартных периферийных устройств к ПК. Выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;	Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК. Принцип работы и основные технические характеристики карманных ПК и смартфонов. Обзор основных моделей. Процессорное ядро микроконтроллеров. Структура процессорного ядра МК. Система команд процессора МК. Схема синхронизации МК Минимизация энергопотребления в системах на основе МК. Тактовые генераторы МК. Аппаратные средства обеспечения надежной работы МК. Схема формирования сигнала сброса МК. Блок детектирования пониженного питания. Сторожевой таймер. Модули последовательного	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 2.1 ПК 2.2

		ввода/вывода. Модули аналогового ввода/вывода			
		Итого:	20		
	Подготавливать компьютерную систему к работе; Проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем	Интерфейсные подключения периферийных устройств ПК. Внутренние интерфейсы: ISA, EISA, PCI, AGP. Назначение и технические характеристики. Структура разъемов шин. Подключение карт расширения. Интерфейсы периферийных устройств: IDE/ATA, SCSI. Назначение и технические характеристики. Структура разъемов шин. Подключение дисководов, приводов CD и DVD дисков Внешние интерфейсы: RS-232, LPT, USB, Fire Wire. Назначение и технические характеристики. Структура разъемов шин	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
		Итого:	20		
6	Ведение технической документации.	2. Подготовка отчета по производственной практике	10	ОК 1-ОК 9	
		Итого:	10		
		Всего:	180		

Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Вводный инструктаж	Ознакомление с целями и задачами практики по профилю специальности. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации).	12	ОК1 ОК2 ОК6	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Предприятие – база прохождения практики				
2	Общие сведения о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности	Изучить организационную структуру предприятия, структуру управления, основные направления деятельности. Дать характеристику продукции, выпускаемой предприятием. Организационная структура базового подразделения, структура управления, тематика работ, круг решаемых задач.	40	ОК1 ОК2 ОК4 ОК6 ОК8	
3	Виды технических средств вычислительной техники предприятия (организации)	Средства вычислительной техники на предприятии: характеристики ПЭВМ и периферийных устройств, области применения. Программное обеспечение СВТ и компьютерных сетей. Порядок выбора средств ВТ для решения конкретных задач. Средства копирования и размножения. Состав локальных вычислительных сетей предприятия, их топология, протоколы, распределение ресурсов и прав доступа, техническое и программное обеспечение. Использование средств Интернета в работе предприятия.	40	ОК3- ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
4	Изучение и выполнение работы должностных обязанностей техника в	Под руководством опытных специалистов – руководителей практики от предприятия (организации) студенты выполняют работу, связанную с профилем данного	40	ОК3- ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.

	производственных условиях	предприятия. Характер выполняемых работ должен быть связан с конфигурированием, комплектованием, сборкой средств вычислительной техники, установкой, адаптацией необходимого программного обеспечения, прокладкой, настройкой локальных вычислительных сетей, подключением периферийного оборудования, техническим обслуживанием компьютерной техники т.д. в зависимости от профиля данного предприятия.			
	Выполнение индивидуального задания				
5	Составление технического задания	Составление технического задания	40		
6	Компоненты персонального компьютера	под руководством руководителя от предприятия производить конфигурирование, комплектование системного блока	30	ОК3-ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
7	Изучение процессов сборки ПК	Компоновка персонального компьютера и системных плат, типовые конструктивные элементы Разновидности корпусов системных блоков, выбор корпуса. Выбор, установка блока питания. Установка компонентов системной платы: процессора, кулера, разъемов. Установка и крепление системной платы, подключение питания, портов. Установка и крепление накопителей, дисководов. Установка и подключение графического ускорителя и плат расширения. Подключение периферийных устройств. Начальная загрузка, настройка BIOS	30	ОК3-ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
8	Изучение локальной вычислительной сети предприятия	Изучение структуры ЛВС предприятия. Определение аппаратной и программной конфигурации вычислительных средств на предприятии. Выбор ЛВС по основным критериям: быстродействие, надежность, информационная безопасность, стоимость.	30	ОК3-ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.

		Выбор конфигурации и технических средств ЛВС: рабочие станции, наличие сервера, линии связи, активные концентраторы и др. Программное обеспечение ЛВС, сетевая операционная система, операционная система персональных компьютеров. Угрозы компьютерной безопасности, изучение основных методов, необходимых для защиты информации.			
9	Изучение периферийного оборудования средств вычислительной техники	Организация системы ввода/вывода информации: параллельные и последовательные интерфейсы, шины распределения PCI, AGP, шины USB, Fire Wire, PCI-E Разновидности мониторов, видеоадаптеры, звуковые платы, интерфейсы мониторов, подключение мониторов, программная настройка. Клавиатуры, контроллеры клавиатур, манипуляторы. Сканеры, плоттеры, разновидности, подключение, техническое обслуживание	30	ОКЗ-ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
10	Техническое обслуживание средств вычислительной техники	Классификация неполадок и сбоев работы ПК, виды средств диагностики. Анализ состояния СВТ и меры по восстановлению работоспособного состояния СВТ и КС. Диагностические программы общего и специального назначения, автоматическое диагностирование. Неисправности системной платы, диагностика системной платы, обслуживание и оптимизация жестких дисков. Неисправности видеосистемы компьютера, методы устранения Материально-техническое оснащение профилактических работ Составление графика проведения технического обслуживания средств вычислительной техники.	40	ОКЗ-ОК9	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
11	Оформление отчета	Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа	20		
		Итого	252		

3.2.1 Содержание производственной практики (преддипломной)

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	2	3	4	5	6
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	1. Инструкция по охране труда. 2. Инструкция по технике безопасности и пожаробезопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь. 3. Правила внутреннего распорядка. 4. Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практики от предприятия. Организация рабочего места. 5. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой	10		
2	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	1. Статус, структура и система управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия. Положение об их деятельности и правовой статус. 2. Перечень и конфигурация средств вычислительной техники. Архитектура сети. 3. Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия 4. Должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия	20		
3	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	1. Введение. 2. Основания для разработки. 3. Назначение разработки. 4. Требования к устройству и программе управления. 5. Требования к технической и программной документации. 6. Техничко-экономические показатели.	26		

		7. Стадии и этапы разработки. 8. Порядок контроля и приемки.			
4	Разработка принципиальной схемы и программы управления для устройства	1. Обследование технологического процесса автоматизации. 2. Разработка принципиальной схемы технического устройства (прототип). 3. Выбор входных и выходных параметров устройств и модулей управления. 4. Разработка программного обеспечения для обслуживания и управления устройством.	30		
5	Проведение испытаний, отладка и внедрение устройства и программы управления	1. Проведение автономных или комплексных испытаний компонентов устройства. 2. Проведение отладки отдельных модулей и компонентов устройства. 3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний. 4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.	16		
6	Расчет показателей экономической эффективности устройства	1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного 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		
7	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.	20		
		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:
концентрированно

Условием допуска студентов 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 студентами.

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

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.

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) определяется как среднеарифметическая результатов промежуточных аттестаций производственных практик по всем профессиональным модулям в соответствии с учебным планом.

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(аяся) 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 студентом 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) _____

*Критерии оценки

Процент результативности %	Качественная оценка индивидуальных практических достижений
от 90 до 100	отлично
от 89 до 70	хорошо
от 69 до 40	удовлетворительно

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на студента-практиканта

Студент _____ курса группы _____ кафедра _____

(фамилия, имя, отчество)

Вид практики _____

Наименование места практики _____
(наименование предприятия, структурного
подразделения)

Студент выполнил задания программы практики _____

Дополнительно ознакомился/изучил _____

В рамках производственной практики показал положительную динамику в формировании
общих компетенций

ОК1 _____

ОК2 _____

ОК_n _____

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 ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
 ОБРАЗОВАНИЯ**
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ - ФИЛИАЛ ДГТУ

Кафедра _____

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

ОТЧЕТ

по _____ практике
 (вид практики)

на

 (наименование базы практики)

студента группы _____
 (фамилия, имя, отчество)

(подпись)
 в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики:

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

М.П.

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

Азов
 2016