

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» _____ 05 _____ 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ

Производственная практика (по профилю специальности)

(наименование в соответствии с РУП)

Специальность/профессия

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

(шифр и наименование специальности/профессии)

Квалификация выпускника

Техник по компьютерным системам

Разработчик

24.05.2023 г.
(дата)

Маркова Л.А.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии информационных технологий
(наименование ЦК, являющейся ответственной за данную специальность,
профессию)

24.05.2023 г.
(дата)

Володина Ю.Ю.
(Ф.И.О.)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

1. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 - Компьютерные системы и комплексы в части освоения квалификации техник по компьютерным системам основных видов деятельности (ВД):

- 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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников при прохождении производственной практики (по профилю специальности) являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

Целью производственной практики (по профилю специальности) является подготовка выпускника к выполнению и решению профессиональных задач в области:

- совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;
- обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (по профилю специальности)

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПО СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Процесс прохождения практики направлен на освоение обучающимися следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

а) общих (ОК):

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. 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-коммуникативные 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.

б) профессиональных (ПК):

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.

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.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системное техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

В результате прохождения практики в рамках каждого профессионального модуля обучающихся должен:

ПМ 01 – Проектирование цифровых устройств:

уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- 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.

иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации.

ПМ. 02 – Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем;
- 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.

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.

ПМ.03 – «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»

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.

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.

ПМ 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

уметь:

- производить расчет информации;
- подготавливать к работе вычислительную технику;
- производить настройки ОС и работать в ней;
- работать в различных программах-архиваторах;
- вводить, редактировать, форматировать, и печатать текст в текстовом редакторе;
- сканировать текстовую и графическую информацию;
- создавать компьютерные слайды, применять анимацию, осуществлять настройки презентации;
- вводить, редактировать, форматировать и распечатывать данные в электронных таблицах;
- работать в СУБД Access;
- пользоваться электронной почтой;
- создавать и редактировать и форматировать графические объекты;
- использовать антивирусные программы;
- применять средства защиты информации;
- работать с мультимедийными обучающими программами;
- устанавливать и обновлять программные продукты;
- пользоваться диагностическими программами;
- осуществлять все операции с файлами и папками по локальной сети;
- работать в сети Internet

иметь практический опыт:

- работы с программами офисного приложения
- использования инструментальных средств обработки информации;
- работы с документацией
- архивации данных
- работы в локальных и глобальных сетях

3. Организация практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями (ООО «ИТ-Сервис», ООО Агрокомплекс «МЕТАКА» ит.д.).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла. Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена и календарным графиком учебного процесса.

4. Структура и содержание практики

4.1 Содержание разделов практики

Раздел 1. Общая характеристика предприятия. Изучение правил внутреннего распорядка и графика работы предприятия, инструкции по технике безопасности.

Раздел 2. История создания предприятия, его производственная, организационно-функциональная структура, экономические характеристики и показатели деятельности предприятия. Характеристика рабочего места.

Раздел 3. Описание видов выполненных работ в соответствии с программой практики.

Раздел 4. Индивидуальное задание: 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.

4.2 Распределение по профессиональным модулям

Профессиональный модуль (наименование)	Кол. недель, (часов)	Перечень формируемых компетенций
ПМ 01 – Проектирование цифровых устройств	2 недели 72 часа	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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.
ПП.01.01 Проектирование цифровых устройств	2 недели 72 часа	ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств. ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции. ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств. ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности. ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.
ПМ. 02 – Применение	3 недели	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней

микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	108 часов	<p>устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>
ПП.02.01 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	3 недели 108 часов	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</p> <p>ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p> <p>ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</p>
ПМ.03 – Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	4 недели 144 часа	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>
ПП.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	4 недели 144 часа	<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно</p>

		<p>общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>
<p>ПМ 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	<p>4 недели 144 часа</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>
<p>ПП.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p>	<p>4 недели 144 часа</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.</p> <p>ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.</p>

		ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации. ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
ВСЕГО часов	13 недель 468 часов	

4.3 Распределение учебного времени для выполнения заданий практики:

Наименование профессионального модуля	Виды работ	Кол-во часов	Освоенные компетенции	Формы отчетности	Формы контроля
ПМ 01 – Проектирование цифровых устройств		72	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК1.5	отчет о прохождении и практики, дневник, аттестационный лист, характеристика	Выполнение задания соответствующего вида работ по ФОС, выполнение соответствующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.01.01 Проектирование цифровых устройств	Общая характеристика практики. Инструкции по технике безопасности.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.5		
	Подготовка технико-экономической характеристики предприятия (организации): <ul style="list-style-type: none"> - структура предприятия; - назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь; - правила внутреннего трудового распорядка; - функции главных специалистов предприятия; - перспективы развития производства; - план освоения новых 	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.5		

	технологий.				
	Анализ и применение интегральных схем при выполнении работ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1		
	Моделирование цифровых устройств и документальное сопровождение комбинационного типа.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5		
	Моделирование цифровых устройств и документальное сопровождение последовательного типа.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5		
	Моделирование счетчиков.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5		
	Разработка схем комбинационных устройств.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5		
	Работа с пакетами прикладных программ по автоматизированному проектированию цифровых устройств. Обоснование применяемого программного обеспечения.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3		
	Компьютерное моделирование цифровых схем.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.5		
	Описание компьютерных программ на ассемблере.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.5		
	Составление схем цифровых устройств;	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5		
	Формирование отчетной документации по результатам работ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.5		
ПМ. 02 – Применение микропроцессорных систем, установка и		108	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8	отчет о прохождении и практики, дневн	Выполнение задания соответствующего видам работ по ФОС, выполнен

настройка периферийного оборудования			ОК9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ик, аттестационный лист, характеристика	ие соответствующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.02.01 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	Общая характеристика практики. Инструкции по технике безопасности.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1- ПК 2.4		
	Подготовка технико-экономической характеристики предприятия (организации): - структура предприятия; - назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь; - правила внутреннего трудового распорядка; - функции главных специалистов предприятия; - перспективы развития производства; - план освоения новых технологий.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1- ПК 2.4		
	Установка и конфигурирование персональных компьютеров.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3		
	Подключение периферийных устройств: анализ основных конструктивных элементов средств вычислительной техники, их функционирования, технико-эксплуатационных показателей и программно-аппаратной совместимости	18	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3		
	Установка драйверов сетевых карт.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3		
	Установка и настройка маршрутизатора.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3		
	Разработка программ на языке ассемблера для микропроцессора.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1		
	Разработка подсистем памяти микропроцессорной системы.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1		
	Разработка подсистем ввода/вывода микропроцессорной системы.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1		
	Способы подключения	6	ОК 1 –		

	стандартных и нестандартных программных утилит.		ОК 9 ПК 2.3		
	Тестирование и отладка микропроцессорных систем.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2		
	Выявлять причины неисправности принтеров	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2		
	Выявлять причины неисправности сканеров	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2		
	Выявлять причины неисправности аудиосистемы	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2		
	Формирование отчетной документации по результатам работ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1 – ПК 2.4		
ПМ.03 – Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		144	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	отчет о прохождении и практики, дневник, аттестационный лист, характеристика	Выполнение задания соответствующего видам работ по ФОС, выполнение соответствующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Общая характеристика практики. Инструкции по технике безопасности.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3		
	Подготовка технико-экономической характеристики предприятия (организации): - структура предприятия; - назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь; - правила внутреннего трудового распорядка; - функции главных специалистов предприятия; - перспективы развития производства; - план освоения новых технологий.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.3		
	Составление плана работ при	6	ОК 1 –		

	использовании программы профилактического обслуживания.		ОК 9 ПК 3.2		
	Профилактическое обслуживание жестких дисков.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.2		
	Профилактическое обслуживание системы охлаждения.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.2		
	Проведение программной диагностики ПК.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1		
	Поиск неисправностей блока питания, системной платы, жесткого диска;	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1		
	Поиск неисправностей аудио-видеооборудования, различных видов принтеров, сканеров.	18	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1		
	Определение приложений, вызывающих проблемы совместимости.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.3		
	Установка, настройка и эксплуатация программного и аппаратного обеспечения с целью поддержания функционирования локальных компьютерных сетей.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.3		
	Применение аппаратных средств функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.3		
	Применение сервисных средств и встроенных тест – программ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.3		
	Модернизация электронного оборудования. Формирование отчетной документации по результатам работ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.3		
	Установка и конфигурирование персональных компьютеров, подключение периферийных устройств.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.3		
	Установка, настройка и оптимизация системного и прикладного программного обеспечения.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.3		
	Применение стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ.	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1		
	Инсталляция, конфигурирование	12	ОК 1 –		

	и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ.		ОК 9 ПК 3.3		
	Применение программы настройки параметров оборудования (напр. Sandra).	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.3		
	Формирование отчетной документации по результатам работ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3		
ПМ 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		144	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.4	отчет о прохождении и практики, дневник, аттестационный лист, характеристика	Выполнение задания соответствующего видам работ по ФОС, выполнение соответствующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Общая характеристика практики. Инструкции по технике безопасности.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.5		
	Подготовка технико-экономической характеристики предприятия (организации): - структура предприятия; - назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь; - правила внутреннего трудового распорядка; - функции главных специалистов предприятия; - перспективы развития производства; - план освоения новых технологий.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах –создание комплексных текстовых документовMicrosoftWord	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3ПК 1.5		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - обработка	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3		

	числовых данных средствами электронных таблиц MicrosoftExcel		ПК 1.5		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - работа с базами данных Microsoft Access	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.5		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - создание презентации средствами MicrosoftPowerPoint	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.5		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - создание графиков и диаграмм средствами MicrosoftVisio	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.5		
	Отправка и получение сообщения электронной почты в MicrosoftOutlook. Настройка адресной книги.	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.3		
	Архивация данных	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.5		
	Работа с документацией	18	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.5		
	Создание web-страниц средствами редактора Блокнот	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2		
	Использование инструментальных средств обработки информации (принтеры, плоттеры, факсы, сканеры, копиры)	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.3 ПК 2.4		
	Формирование отчетной документации по результатам работ.	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.5		
ВСЕГО часов		468			

5 Результаты прохождения практики

Результаты практики определяются программой практики.

По результатам практики руководители практики и организации и образовательной организации формируют аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций (Приложение 1), а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики (Приложение 2). В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики (Приложение 3). По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (Приложение 4). В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика является завершающим этапом освоения профессиональных модулей по видам деятельности. Практика завершается дифференцированным зачетом ПМ.01 Проектирование цифровых устройств ПП.01.01-7 семестре.

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка, настройка периферийного оборудования ПП.02.01-6 семестре

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов ПП.03.01-7 семестре

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» ПП.04.01 - 7 семестре.

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.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки выполнения обучающимися видов работ практики, аттестационного листа и характеристики руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Для освоения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся может использовать:

6.1. Основная литература:

1. Тюрин И.В. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студ. технич. направлений и спец. высших и средних учебных заведений / Тюрин И.В. - Ростов н/Д : Феникс, 2017. - 462 с.

2. С.А. Миленина, Н.К. Миленин Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для СПО — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 399 с.

3. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М. : Просвещение

4. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций - М. : Просвещение

6.2 Дополнительная литература:

1. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=602526

2. Методы и средства аппаратного обеспечения высокопроизводительных микропроцессорных систем : учебное пособие / С. Г. Бобков, А. С. Басаев. – Москва : Техно-сфера, 2021 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=617527

3. Рыбальченко, М. В. Организация ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=500012

4. Электропривод и электроавтоматика : учебное пособие / А. Г. Сеньков, В. А. Дайнеко. – Минск : РИПО, 2020 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599799
5. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебно-методическое пособие / А. М. Сажнев, А. В. Никулин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=576503
6. Мясников, В. И. Микропроцессорные системы: учебное пособие по курсовому проектированию . – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=562251
7. Основы автоматики и микропроцессорной техники : учебное пособие / Д. А. Кушнер, А. В. Дробов, Ю. Л. Петроченко. – Минск : РИПО, 2019
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599952
8. Периферийные устройства информационных систем: физические принципы организации и интерфейсы ввода-вывода : учебное пособие / В. А. Овчеренко, В. Г. Токарев. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018.
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=574934

Периодические издания:

- Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы;
- Информационные технологии и вычислительные систем;
- Информационные системы и технологии.

6.3 Перечень ресурсов сети «Интернет»

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.4 Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При прохождении практики используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, «Интернет-экзамен».

При прохождении практики используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; MSOffice, AdobeReader, Avidemux, HDVDeck, Inkscape, VirtualDub, PascalABC, MicrosoftOffice, Lazarus, FreePascal, Speccy, PDF-Creator, Спутник, Paint.net, 7-Zip, Kaspersky, Компас, FarManager, AndroidStudio, IntelliJIDEA, NetBeanse, MicrosoftSQLServerExpressEditional, EclipseIDEforJavaEEDevelopers,.NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerJavaConnector, SQLServerManagementStudio.

7 Материально-техническое обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на базе предприятий, на основе договоров, заключенных между образовательной организацией и предприятиями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Для проведения практики используется материально-техническая база предприятий ООО «СибурДиджитал», ОАО «Концерн «Созвездие», ООО «ЗД-Комплекс», ООО «1 Бит» и др.. Данные предприятия относятся к предприятиям сферы вычислительной техники и информационных технологий и располагают действующим рабочим парком оборудования, соответствующего санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе.

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

Компьютерный класс для самостоятельной работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.19)	ALT Linux Образование 9 + LibreOffice; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
---	---

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	--

8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (по профилю специальности)

Оценочные материалы (ОМ) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- материалы, необходимые для оценки знаний, умений, первоначального практического опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений первоначального практического опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства представляются в виде оценочных материалов для промежуточной аттестации обучающихся отдельным комплектом и входят в состав программы практики.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ 2.4.17-2017 ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аттестационный лист по производственной практике (по профилю специальности) обучающегося

(ФИО)
обучающегося (-йся) на курсе _____ по специальности СПО

_____ код и наименование

успешно прошёл (-ла) производственную практику (по профилю специальности) по профессиональному модулю

_____ шифр и наименование профессионального модуля

в объеме _____ часов с « _____ » _____ 202_ г. по « _____ » _____ 202_ г.
В _____

_____ наименование организации, юридический адрес

МП.

Виды и качество выполнения работ в период производственной практики (по профилю специальности)			
Виды и объем работ, выполненных обучающимся в течение времени практики	Профессиональные компетенции	№ задания по ФОС	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
			Выполнено Невыполнено Выполнено не полностью
ИТОГО: _____ часов			

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Дата
М.П.

Подписи руководителя
практики, ответственного лица орга
низации

Характеристика обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики

_____ Ф.И.О.
 группы _____ специальности _____

Обучающийся прошёл(-ла) производственную практику (по профилю специальности) на _____

_____ (наименование предприятия)

с «___» _____ 202__ г. по «___» _____ 202__ г.

Место работы _____ должность _____

За время пребывания на практике проявил(-а) себя следующим образом: Отношение к производственной работе: _____

Степень выполнения программы практики: __

Выполнение индивидуального задания: _____

Трудовая дисциплина и поведение на рабочем месте: _____

Соответствие теоретической подготовки требованиям к специалисту С3: _____

Освоенные общие компетенции (указать освоенные компетенции из представленного ФГОС перечня ОК):

Общие замечания и предложения, пожелания:

Результат практики заслуживает оценку: _____

Дата «___» _____ 202__ г.

Подпись руководителя практики _____

 /ФИО, должность/

Подпись ответственного лица организации _____

 /ФИО, должность/

М.П.



МИНОБРНАУКИРФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Факультет среднего профессионального образования Цикловая
комиссия информационных технологий

Специальность _____
(шифр, _____ наименование специальности)

ДНЕВНИК ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

_____ (наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по специальности)

_____ (группа) _____ (ф.и.о.)

Адрес деканата: 394036, г. Воронеж, Ленинский пр-т, 14, ВГУИТ,
факультет среднего профессионального образования; телефон (8-473)-249-93-79,
факс (8-473)-249-93-79.

Воронеж -202__г.



МИНОБРНАУКИРФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Факультет среднего профессионального образования Циклов
ая комиссия информационных технологий
Специальность _____

(шифр,

наименование специальности)

**Отчет
по производственной практике (по профилю специальности)**

Выполнил обучающийся группы _____

(ф.и.о.)

(подпись)

Проверили:

(должность руководителя организации)

(ф.и.о.)

(оценка)

(подпись)

М.П.

(дата)

(должность руководителя университета)

(ф.и.о.)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Воронеж – 202 г.

Сведения о практике

_____ практика
(наименование практики, отражающее вид практики, в соответствии с программой практики по специальности, профессии)

20__ - 20__ учебный год, __ семестр

Срок практики: с __ __ по __ __ 20 __ г.

Приказ по ВГУИТ № ____ от __ __ 20__ г.

С программой практики ознакомлен: _____
(подпись обучающегося)

Место практики _____
(город, наименование организации)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от
Университета или от организации)

Прибыл в организацию __ __ 20 __ г. _____
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда,
техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего
трудоустройства __ __ 20 __ г. _____
(руководитель практики от профильной организации)

Убыл из организации __ __ 20 __ г. _____
(подпись начальника ОК, печать)