

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 (преддипломная)

(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. Володина Ю.Ю.
(дата)(Ф.И.О.)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

1. Цели и задачи практики

Программа производственной практики (преддипломной) 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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников при освоении производственной практики (преддипломной) 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.

Целями освоения производственной практики (преддипломной) является подготовка выпускника к выполнению и решению профессиональных задач области:

- совокупности методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- эксплуатации, технического обслуживания, сопровождения и настройки компьютерных систем и комплексов;
- обеспечения функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

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

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Процесс прохождения практики направлен на закрепление и обучение студента с целью формирования у него следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности: а) общие (ОК):

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-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 различной 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 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 (преддипломная) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями (ООО «ИТ-Сервис», ООО Агрокомплекс «МЕТАКА» и т.д.).

Производственная практика (преддипломная) проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

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, организационная функциональная структура, экономические характеристики и показатели деятельности типа 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

4.2 Распределение часов по профессиональным модулям

Профессиональный модуль (наименование)	Кол. недель, (часов)	Перечень формируемых компетенций
ПМ 01 – Проектирование цифровых устройств	1 неделя 36 часов	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.
ПП.01.01 Проектирование цифровых устройств	1 неделя 36 часов	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-

		<p>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 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.</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> <p>ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.</p>
ПМ. 02 – Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	1 неделя 36 часов	<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>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	1 неделя 36 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</p>

		<p>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	1 неделя 36 часов	<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	1 неделя 36 часов	<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 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>
ПМ 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям	1 неделя 36 часов	<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</p>

рабочих, должностям служащих.		<p>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> <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> <p>ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.</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>
ПП.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	1 неделя 36 часов	
ВСЕГО часов	4 недели 144 часа	

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		1 неделя (36)	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	отчет о прохождении	Выполнение задания соответствует

устройств		час ов)	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	и практи ки, дневн ик, аттест ацион ный лист, характ еристи ка	вующего видам работ по ФОС, выполнен ие соответст вующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.01.01 Проектир ование цифровых устройств	Общая характеристика практики. Инструкции по технике безопасности. 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 1.1- ПК 1.5		
	Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверка их на работоспособность	6	ОК1,ОК2,ОК5,ОК8,ОК9,ПК1.2,ПК1.4,ПК1.5		
	Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ	12	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3		
	Оценка качества и надежности цифровых устройств	6	ОК1, ОК2, ОК5, ОК7,		

			ОК9, ПК1.4		
	Применение нормативно- технической документации	6	ОК1, ОК2, ОК5, ОК7, ОК9, ПК1.5		
ПМ. 02 – Применен ие микропро цессорны х систем, установка и настройка перифери йного оборудов ания		36 час ов (1 нед еля)	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	отчет о прохо ждении и практи ки, дневн ик, аттест ацион ный лист, характ еристи ка	Выполнен е задания соответст вующего видам работ по ФОС, выполнен ие соответст вующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.02.01 Применен ие микропро цессорны х систем, установка и настройка перифери йного оборудов ания	Создание программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем	6	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1- ПК 2.4		
	Тестирование и отладка микропроцессорных систем	12	ОК1, ОК5, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.4		
	Применение микропроцессорных систем	6	ОК1, ОК5, ОК9, ПК2.1, ПК2.3		
	Установка и конфигурирование микропроцессорных систем и подключение периферийных устройств	12	ОК1, ОК3, ОК5, ОК8, ОК9, ПК2.3		
ПМ.03 – Техническ ое обслужив ание и ремонт компьюте рных систем и		36 час ов (1 нед еля)	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	отчет о прохо ждении и практи ки, дневн ик,	Выполнен ие задания соответст вующего видам работ по ФОС, выполнен

комплекс ов			ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	аттестационный лист, характеристика	ие соответствующего раздела отчета, ведение дневника практики
ПП.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;	12	ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3		
	Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;	6	ОК1, ОК5, ОК9, ПК3.1		
	Системное техническое обслуживание компьютерных Систем комплексов;	6	ОК1, ОК5, ОК9, ПК3.2		
	Отладка аппаратно – программных систем и комплексов;	6	ОК1, ОК5, ОК9, ПК3.3		
	Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3		
ПМ 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		36 часов (1 неделя)	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 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	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - создание комплексных текстовых документов	6	ОК.1 – ОК.9, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.2.3,	характеристика	ведение дневника практики

М професси ям рабочих, должност ям служащих	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - обработка данных средствами электронных таблиц	6	ПК.2.4 ОК.1 – ОК.9, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.2.3, ПК.2.4		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - работа с базами данных	6	ОК.1 – ОК.9, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.2.3, ПК.2.4		
	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах - работа с графическими данными	6	ОК.1 – ОК.9, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.2.3, ПК.2.4		
	Использование инструментальны х средства обработки информации (принтеры, плоттеры, факсы, сканеры, копиры)	12	ОК.1 – ОК.9, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.5, ПК.2.3, ПК.2.4		
ВСЕГО часов		144			

5. Результаты прохождения практики

Результаты практики определяются программой практики.

По результатам практики руководителями практики от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций (Приложение 1), а

также характеристика 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.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Практика является завершающим этапом освоения профессиональных модулей по видам профессиональной деятельности. Практика завершается дифференцированным

зачетом в 8 семестре при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики 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 учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, недопускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (преддипломной)

Для освоения производственной практики (преддипломной) 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 : Техносфера, 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, Спеццу, 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 (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) 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 «3Д-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 № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	--

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

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».

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аттестационный лист по производственной практике (преддипломной)

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

код и наименование
успешно прошёл(-
ла) производственную практику (преддипломную) по профессиональному модулю

_____ шифри
наименование профессионального модуля
в объеме _____ часов с « _____ » _____ 20__ г. по « _____ » _____ 20__ г.
в _____

наименование организации, юридический адрес

МП.

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

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

Дата
М.П.

Подпись руководителя практики,
ответственного лица организации

Характеристика обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики

_____ Ф.И.О.
группы _____ специальности _____

Обучающийся(-аяся) прошёл(-ла) производственную практику
(преддипломную) на _____

_____ (наименование предприятия)
с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ 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 СЗ: _____

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

Общие замечания и предложения, пожелания:

Результат практики заслуживает оценку: _____

Дата «___» _____ 201__ г.

Подпись руководителя практики _____

/ФИО, должность/

Подпись ответственного лица организации _____

/ФИО, должность/

М.П.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

**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 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-20 ____ г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет среднего профессионального образования
Цикловая комиссия информационных технологий
Специальность _____

(шифр,

наименование специальности)

**Отчет
по производственной практике (преддипломной)**

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-20____

