

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя
И.О. начальника Воронежского
информационно-вычислительного
центра – структурного подразделения
Главного вычислительного центра –
филиала ОАО «РЖД»

_____ В.Н. Мартынов
«27» 05.2022

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж

_____ П.И. Гуленко
«27» 05.2022

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

базовая подготовка

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Профиль: технический
Квалификация: техник по компьютерным системам
Форма обучения: очная

Воронеж 2022 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Толубаева Л.А.

предлагает настоящую программу практики

ПДП. Производственная практика (преддипломная)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 849 от 28.07.2014 г.

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден заместителем директора по учебно-производственной работе филиала РГУПС в г. Воронеж от 27. 05.2022

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Протокол № 03 от 27. 05.2022

Председатель цикловой комиссии _____ / Л.А. Толубаева/

Рецензент рабочей программы А.В. Дедаев

Главный инженер Воронежского информационно-вычислительного центра –
структурного подразделения ГВЦ филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики ПДП

Производственная практика (преддипломная) является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2 Цели и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций,
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности, заложенных в ФГОС СПО.

Проводится после освоения программы теоретических и практических курсов и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации и является завершающим этапом обучения.

Организуется для получения обучающимися первоначального профессионального опыта, проверки профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материала к выпускной квалификационной работе.

Преддипломная практика проводится, как правило, в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. При наличии вакантных мест обучающиеся могут зачисляться на штатные должности в порядке, определенным трудовым законодательством, если работа соответствует требованиям программы практики.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требований программы преддипломной практики или получившие

отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность.

Преддипломная практика проводится в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике является дифференцированный зачёт с оценкой.

Требования к результатам освоения преддипломной практики

В результате освоения программы преддипломной практики обучающийся должен получить первоначальный практический опыт по видам профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной практики

На преддипломную практику по учебному плану выделено всего: 144 часа, 4 недели.

Промежуточная аттестация по преддипломной практике в форме дифференцированного зачета.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план преддипломной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды практики	Наименования тем преддипломной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
П.Д.П. ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.10 ПК 5.1-5.4 ОК 1- ОК 9 ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13-17, ЛР 19, ЛР 22-29, ЛР 32-33	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств (МДК.01.01. Цифровая схемотехника, МДК.01.02. Проектирование цифровых устройств) ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования (МДК.02.01. Микропроцессорные системы, МДК.02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования) ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов (МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов) ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (МДК.04.01. Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин) ПМ. 05 Компьютерные и телекоммуникационные сети (МДК.05.01. Компьютерные и телекоммуникационные сети, МДК.05.02. Беспроводная передача данных и IP-телефония, МДК.05.03 Защита информации в компьютерных сетях)	144	Преддипломная практика	Изучение структуры, организации.	6
				Изучение технических средств сбора, обработки и передачи информации.	8
				Изучение информационных технологий на предприятия.	8
				Изучение процесса управления предприятия.	8
				Изучение технической документации.	8
				Предпроектное обследование объекта для разработки выпускной квалификационной работы.	14
				Сбор материала для выпускной квалификационной работы.	62
				Оформление отчета, систематизация материала для выпускной квалификационной работы.	30
				Всего:	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика проходит на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства.

3.2 Информационное обеспечение

Основная литература:

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104714-9. Режим доступа: URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1002587>
2. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: учеб. пособие — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 255 с. — (СПО). - [Электронный ресурс] www.znanium.com
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (СПО) [Электронный ресурс] www.znanium.com
4. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107848-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/>
5. Зверева В.П., Назаров А.В. Технические средства информатизации: учебник – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 248 с. - (СПО) [Электронный ресурс] www.znanium.com
6. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и

доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 511 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-013573-1 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-106243-2 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/>

7. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. 406 с. (Серия: Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/>

8. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101302-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/>

9. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем : Учебник / В.В. Степина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102994-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/>

10. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105268-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1038451>

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Информационно – справочная социальная сеть радиотехников и электроников. Форма доступа: <http://www.umur.ru>

2. Книги и журналы по электронике. Форма доступа: <http://www.radiosovet.ru>

Периодические издания:

1. Журнал «Схемотехника». Доступ: http://radio-stv.ru/radio_zhurnalyi/zhurnal-shemotehnika

2. Журналы InfoCity, Мой друг компьютер, Chip, Доступ: <http://online-journal.net/computers>

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Обучающий портал. Форма доступа:

<http://www.intuit.ru/department/se/pmsazure/>

2. Обучающий портал. Форма доступа: <http://smanuals.ru/electronics-repair/printer-reload.html>

3. Интернет

библиотека

<http://www.xserver.ru/computer/nets/razn/177/1.shtml>

4. Электронный Самоучитель PHP: PHP5.RU. Форма доступа:

<http://www.php5.ru/study/webbasics>

5. Основы языка WEB-программирования HTML. Форма доступа:

<http://info-comp.ru/programmirovanie/69--web-html.html>

6. Электронные книги по операционным системам. Форма доступа:

<http://education.aspu.ru/view.php?olif=index>

7. Web-технологии, Web-разработки, Интернет технологии. Форма

доступа: <http://www.fpublisher.ru/>

8. Уроки Web-дизайна. Форма доступа:

http://balbesof.net/info/lessons_web_design.html

9. Облачные технологии. Форма доступа: [http://pro-spo.ru/cloud-](http://pro-spo.ru/cloud-technology)

[technology.](http://pro-spo.ru/cloud-technology)

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между филиалом РГУПС в г.Воронеж и организациями в установленном порядке.

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

Направление на практику оформляется приказом директора филиала

РГУПС в г.Воронеж с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию преддипломной практики осуществляют руководители практики от филиала РГУПС в г. Воронеж и от организации. Руководители практики назначаются приказом директора филиала РГУПС в г.Воронеж.

По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой и сдается руководителю практики, принимающему дифференцированный зачет. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели и мастера производственного обучения, обеспечивающие руководство преддипломной практики, имеют высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований стандартов по разработке и выполнению технического задания на проектирование цифровых устройств; - применение стандартов при проектировании узлов и устройств цифровой техники; - выполнение трассировки печатных плат; - разработка чертежей печатных плат; - разработка сборочных чертежей узлов ЭВМ; - знание стандартов, необходимых для обеспечения комплектности конструкторской документации, - знание и грамотное применение требований, обеспечивающих нормальные режимы работы цифровой техники 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие этапов разработки цифровых устройств требованиям стандартов; - использование современной элементной базы при проектировании схем цифровых устройств; - применение логических основ для построения схем цифровой техники; - синтез и анализ комбинационных схем; - применение современных технологий для проверки работоспособности цифровых устройств; - реализация логических схем на основе интегральных микросхем; 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.

	<ul style="list-style-type: none"> - исследование работы ИМС узлов и устройств на лабораторных стендах; - выполнение расчетов временных и электрических параметров логических схем; 	
ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	<ul style="list-style-type: none"> - применение пакетов прикладных программ при проектировании цифровых устройств; - использование ППП для разработки чертежей одно- и двухсторонних печатных плат, сборочных чертежей и технологической документации; - знание и грамотное применение состава и структуры систем автоматизированного проектирования; - знание и грамотное применение для проектирования цифровых устройств современных пакетов прикладных программ. Изучение ППП для автоматизации проектирования цифровых устройств. 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение оценки качества цифровых устройств на основе показателей; - выполнение требований по надежности цифровых устройств; - грамотное выполнение расчетов показателей надежности с учетом этапов проектирования; - оценивание качества компьютерной техники с помощью соответствующих методик; - знание и грамотное применение современных методов оценки качества и надежности компьютерных систем и комплексов 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации	<ul style="list-style-type: none"> - работа со стандартами, техническими условиями, регламентами, эксплуатационной и ремонтной документацией; - оформление схемной документации, пояснительных записок в соответствии с требованиями стандартов; - знание видов нормативно-технической документации, 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.

	особенности её применения в профессиональной деятельности.	
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	- умение строить алгоритмы и составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 2.2 Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС) - выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств - подготавливать компьютерную систему к работе - проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	- целесообразный выбор необходимого инструмента, материалов, технической документации; - чтение чертежей, схем, технической документации; - демонстрация навыков монтажа персональных, стационарных компьютерных устройств; - оценивание качества работы оборудования; - использование контрольно-измерительного оборудования; - использование специализированного тестового программного оборудования; - очистка оборудования с помощью материалов, инструментов и химических средств; - грамотная проверка узлов, оборудования на соответствие требованиям технической	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.

	<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ причин выхода из строя оборудования и выбор методов их устранения; - диагностика причин сбоев в работе персональных, стационарных компьютерных устройств, оргтехники, кабельных систем и беспроводных каналов связи. 	
<p>ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - установка прикладного программного обеспечения; - настройка системного и сетевого программного обеспечения; - производство отладки, настройка аппаратных средств вычислительной техники; - интеграция программного обеспечения в компьютерные комплексы. 	<p>Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.</p>
<p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование базы данных организаций и внешних баз данных для работы компьютерных комплексов; - грамотное осуществление процесса обмена информацией между компьютерными системами; - участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; - разработка структуры кабельных систем офисных помещений; - демонстрация работы оборудования или программных средств; - внятное и доходчивое изложение принципов работы демонстрируемого оборудования или программных средств; - участие в инсталляции, конфигурировании и настройке операционных систем, драйверов, резидентных программ. 	<p>Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.</p>
<p>ПК 4.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение вводить в эксплуатацию средства ВТ 	<p>Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.</p>
<p>ПК 4.2. Диагностировать работоспособность,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить тестирование работоспособности средств ВТ; 	<p>Текущий контроль (дневник по практике)</p>

устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств ВТ, заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.	– умение заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники	Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.3. Устанавливать операционные системы на персональный компьютер и сервер, производить настройку интерфейса пользователя, администрировать операционные системы персонального компьютера и сервера.	– осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров; – подготавливать компьютерную систему к работе; – проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.4. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования, прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.	– выявлять причины неисправностей компьютерного оборудования; – умение устанавливать различное программное обеспечение	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.5. Производить диагностику, настройку персональных компьютеров и серверов, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.	– осуществлять диагностику ПК и серверов; – проявлять умение в устранении неполадок и сбоев	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.6. Оптимизировать конфигурацию средств ВТ, удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов.	– умение подобрать нужную конфигурацию и оптимизировать средства ВТ	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.7. Обновлять и удалять версии операционных систем, прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов, драйверы устройств персональных компьютеров, периферийных устройств и серверов.	– проявлять способности при работе с программным обеспечением персональных компьютеров и серверов	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.8. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов персональных компьютеров,	– иметь представление об обновлении микропрограммных компонентов ПК	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист.

периферийных устройств и серверов.		Дифференцированный зачёт.
ПК 4.9. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение периферийных устройств, операционную систему персонального компьютера и мультимедийного оборудования.	– умение настраивать аппаратное обеспечение периферийных устройств, различное программное обеспечение	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 4.10. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	– умение работать с различными видами информации на ПК	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 5.1. Проектировать и администрировать локально-вычислительные сети	– умение проектировать, рассчитывать и конфигурировать локально-вычислительные сети; – умение производить монтаж кабельных сред; – производить объединение локальных сетей с помощью сетевого оборудования; – умение настраивать удаленный доступ к компьютеру с помощью модема; – умение настраивать оборудование для работы на выделенных линиях; – точность и грамотность оформления технологической документации.	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 5.2. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных и вычислительных сетей.	– точность диагностики и квалифицированное восстановление работоспособности сетевого оборудования с помощью протоколов управления сетевым оборудованием.	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ПК 5.3 Определять методы и основные принципы защиты информации от несанкционированного доступа.	– знание способов защиты информации от вирусов; – умение конфигурировать сети VPN на основе шифрования; – демонстрация создания и проверки цифровой подписи передаваемых сообщений; – умение настраивать параметры исключения и уведомления межсетевого экрана.	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.

ПК 5.4. Настраивать виды соединений в IP - телефонии и взаимодействие с компьютерной сетью.	<ul style="list-style-type: none"> – умение работать в сети с интерфейсом Wi-Fi: – умение настраивать оборудование для работы с беспроводными it компьютерными сетями: – грамотное конфигурирование компьютерной сети с наложением IP-телефонии: – умение настраивать оборудование для работы с системами радиотелефонной связи; – умение устанавливать соединение по N.323: – демонстрация использования системы биллинга IP-услуг. 	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования цифровых устройств; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Эффективный поиск, ввод и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.

профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование информационно коммуникационных технологий для решения профессиональных задач	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист. Дифференцированный зачёт.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты освоения рабочей программы преддипломной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 2.1.	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
ПК 2.2.	Производить тестирование, определение параметров 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 системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ПК 4.1	Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.
ПК 4.2	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств ВТ, заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.
ПК 4.3	Устанавливать операционные системы на персональный компьютер и сервер, производить настройку интерфейса пользователя, администрировать операционные системы персонального компьютера и сервера.
ПК 4.4	Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования, прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.
ПК 4.5	Производить диагностику, настройку персональных компьютеров и серверов, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.
ПК 4.6	Оптимизировать конфигурацию средств ВТ, удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов.
ПК 4.7	Обновлять и удалять версии операционных систем, прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов, драйверы устройств персональных компьютеров, периферийных устройств

	и серверов.
ПК 4.8	Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов персональных компьютеров, периферийных устройств и серверов.
ПК 4.9	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение периферийных устройств, операционную систему персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
ПК 4.10	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 5. 1.	Проектировать и администрировать локально-вычислительные сети
ПК 5.2.	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных и вычислительных сетей
ПК 5.3.	Определять методы и основные принципы защиты информации от несанкционированного доступа
ПК 5. 4.	Настраивать виды соединений в IP - телефонии и взаимодействие с компьютерной сетью
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 для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, 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	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 16	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях,

	имеющим представление о Воронежской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
ЛР 17	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Воронежской области в национальном и мировом масштабах
ЛР 19	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 22	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях
ЛР 23	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 24	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 25	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 26	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.
ЛР 27	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 28	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 29	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 32	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 33	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы