

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ ЯРОСЛАВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ № 21

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

*М.М. Комарова*  
*директор*

Директор ГПОУ ЯО ЯПК № 21

В.И. Кусков

«19» августа 2019 г.

20 19 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ для специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Разработал(а):  
Мастер п/о *А.М. Елистратов*

Ярославль  
2019 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии «Информатика и вычислительная техника».

Протокол № 1 от «28» августа 20 10 г.

Председатель МК  А.М. Елистратов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) .....	5
1.1. Место преддипломной практики в структуре ППССЗ СПО .....	5
1.2. Количество часов, отводимых на производственную (преддипломную) практику: .....	6
1.3. Формы проведения преддипломной практики .....	6
1.4. Место и время проведения производственной практики .....	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ .....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	18
3.1. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики .....	18
3.2. Этапы производственной практики .....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	23
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	25
5.1. .... Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики .....	25
5.1.1 Основная литература .....	25
5.1.2. Дополнительная литература .....	25
5.1.3. Периодические издания .....	29
5.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	29
5.3 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики .....	30
6. ПРИЛОЖЕНИЕ. ОБРАЗЦЫ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....	31

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

## 1.1. Место преддипломной практики в структуре ППССЗ СПО

**Область применения программы.** Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы СПО, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.02 Компьютерные сети. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: наладчик технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
3. Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций
4. Выполнять восстановление и резервное копирование информации, участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети
5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования
6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

**Место преддипломной практики.** Производственная (преддипломная) практика базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

**ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры** (Раздел 1. Освоение принципов построения и функционирования компьютерных сетей. МДК 01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Раздел 2. Использование математического аппарата для построения компьютерных сетей. МДК 01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей).

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования** (Раздел 2. Администрирование компьютерных сетей. МДК.02.01. Программное обеспечение компьютерных сетей. Раздел 1. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных сетей).

**ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры** (Раздел 1. Объекты сетевой инфраструктуры и операции над ними. МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры. Раздел 2. Защита информационных систем. МДК 03.02. Безопасность функционирования информационных систем).

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии монтажник сетевого оборудования** (Раздел 1. Основы электроники и цифровой схмотехники. МДК 04.01 Основы электроники и цифровой схмотехники. Раздел 2. Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет. МДК.04.02 Организация администрирования компьютерных сетей).

Прохождение практики необходимо для подготовки и защиты выпускной

квалификационной работы (дипломного проекта).

## **1.2. Количество часов, отводимых на производственную (преддипломную) практику:**

Общая трудоемкость учебной практики составляет всего -144 часа (4 недели).

### **1.3. Формы проведения преддипломной практики**

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
- выполнение индивидуальных профессиональных заданий;
- индивидуальные и групповые консультации;
- участия студентов в опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работе и др.

### **1.4. Место и время проведения производственной практики**

Производственная (преддипломная) практика студентов проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационноправовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики;
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной (преддипломной) практикой.

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрированно в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

### **Профессиональные компетенции:**

- ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
- ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
- ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь

опыт оформления проектной документации.

- ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
- ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
- ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
- ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
- ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
- ПК 3.3. Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.
- ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
- ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
- ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

#### **Общие компетенции:**

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
1.	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	роль, сферы применения, и возможности компьютерных сетей в рамках своей будущей профессии.	использовать методы и навыки эксплуатации компьютерных сетей для понимания сущности своей будущей профессии.	эксплуатации компьютерных сетей в области своей будущей профессии.
2	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	базовые принципы эксплуатации компьютерных сетей и возможности их применения в рамках выполнения профессиональных задач.	использовать методы эксплуатации компьютерных сетей при выполнении профессиональных задач и оценке их эффективности и качества.	эксплуатации компьютерных сетей при организации собственной деятельности и выполнении профессиональных задач.
3	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	меры ответственности за принятые решения	- оценить возникшую стандартную или нестандартную ситуацию, - предотвратить ее негативные последствия	принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
4	ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	основные возможности технологий и методов эксплуатации компьютерных сетей для постановки, оценки и решения профессиональных задач.	использовать методы и технологии эксплуатации компьютерных сетей для постановки, оценки и решения профессиональных задач.	эксплуатации компьютерных сетей для постановки, оценки и решения профессиональных задач.
5	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	основные теоретические и практические положения информационно-коммуникационных технологий в сфере эксплуатации компьютерных сетей	использовать информационно-коммуникационные технологии при эксплуатации компьютерных сетей	использования информационных и коммуникационных технологий при эксплуатации компьютерных сетей
6	ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий, - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, - ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения, источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;	- применять техники и приемы эффективного общения и профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	- работы в коллективе и команде, - эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями
7	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения	меры ответственности за принятые решения	взять на себя ответственность за работу членов команды	принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях за работу членов команды

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
		заданий.			
8	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	основные возможности применения технологий компьютерных сетей при организации профессионального и личностного развития, самообразования,	использовать методы технологий компьютерных сетей при организации профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации.	использования методов технологий компьютерных сетей при организации профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации.
9	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	роль современной информатики и информационных технологий в развитие технологий компьютерных сетей для области профессиональной деятельности.	использовать современные и актуальные технологии компьютерных сетей в профессиональной деятельности.	анализа использования технологий компьютерных сетей в современной информатике и компьютерной технике.
10	ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы;</li> <li>- стандарты технологий проектирования кабельной структуры компьютерной сети;</li> <li>- методы расчета проектов компьютерной сети, организации работ по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы проектирования кабельной структуры для расчета и создания проектов компьютерной сети</li> <li>- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для проектирования кабельной структуры</li> </ul>	проектирования кабельной структуры компьютерной сети, монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
			вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;		
11	ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	<p>методы оценки технологий, программного обеспечения, инструментальных средств и средств вычислительной техники, необходимых для проектирования, настройки, диагностики и мониторинга кабельной структуры компьютерной сети;</p> <p>методы и средства мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля, используемые для проектирования, настройки, диагностики и мониторинга кабельной структуры компьютерной сети;</p>	<p>- оценивать и выбирать методы и технологии проектирования кабельной структуры, программное обеспечение для расчета и проектирования;</p> <p>- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля;</p>	оценки технологий, программного обеспечения, инструментальных средств и средств вычислительной техники, необходимых для проектирования, настройки, диагностики и мониторинга кабельной структуры компьютерной сети
12	ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программноаппаратных средств	<p>- методы и средства защиты информации в сети;</p> <p>- стандарты, назначение и возможности программноаппаратных средств защиты информации в сети;</p>	<p>- использовать методы и средства защиты информации в сети;</p> <p>- эксплуатировать программноаппаратные средства защиты информации в сети;</p> <p>- осуществлять</p>	защиты информации в сети; эксплуатации программноаппаратных средств защиты информации в сети; осуществления профилактических работ при защите

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- средства, методы и особенности антивирусной борьбы;</li> <li>- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ при защите информации в сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>технические осмотры, проверки и профилактические работы при защите информации в сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>информации в сети.</li> </ul>
13	ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок и регламентацию приемо-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня;</li> <li>- методы и средства оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии;</li> <li>- способы настройки протокола TCP/IP и использования встроенных утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети;</li> <li>- многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня;</li> <li>- оценивать качество и экономическую эффективность сетевой топологии;</li> <li>- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</li> <li>- использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии;</li> <li>- проведения настройки, диагностики и приемо-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня;</li> <li>- навыками использования многофункциональных приборов и программных средств мониторинга, программноаппаратных средств технического контроля.</li> </ul>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
14	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	базовую нормативно-техническую и проектную документацию компьютерных сетей; техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	- оформлять проектную документацию по требованиям нормативно-технических стандартов; - использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	- работы и оформления проектной документации компьютерных сетей; - использования технической литературы и информационно-справочных систем для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
15	ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	основные направления администрирования компьютерных сетей; технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; - порядок взаимодействия различных операционных систем.	- администрировать локальные вычислительные сети; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети интернет средствами операционной системы; - устанавливать, конфигурировать, и практически использовать антивирусное программное обеспечение.	- выполнения функций администрирования в локальных вычислительных сетях; - устранения и контроля сбоев в локальных вычислительных сетях; - настройки программного обеспечения для организации доступа к локальным и глобальным сетям; - выбора и установки web-сервера; - обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
					- установки и конфигурирования антивирусного программного обеспечения.
16	ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	- типы серверов, технологию "клиент-сервер"; способы установки и управления сервером; - утилиты и функции для работы с сервером, принципы организации, методы и средства удаленного управления сервером; - порядок использования кластеров.	- устанавливать, конфигурировать, и практически использовать информационные системы и программное обеспечение баз данных; - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.	- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; - установки, сопровождения и контроля использования почтового сервера и SQL-сервера.
17	ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	- алгоритмы автоматизации задач мониторинга и обслуживания в компьютерных сетях; - методы и средства для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - устанавливать, конфигурировать, и практически использовать программное обеспечение мониторинга.	- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - установки, конфигурирования, использования программного обеспечения мониторинга.
18	ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Взаимосвязь методов администрирования компьютерных систем с другими технологиями прикладной информатики и вычислительной техники.	Использовать технологии и методы прикладной информатики и вычислительной техники для решения задач администрирования компьютерных систем.	использования методов и технологий прикладной информатики и вычислительной техники, связанных с решением задач администрирования компьютерных систем.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
19	ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</li> <li>- задачи управления;</li> <li>- основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем;</li> <li>- проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования;</li> <li>- анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;</li> <li>- расширение структуры, основные понятия информационных систем, жизненный цикл.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</li> <li>- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;</li> <li>- наблюдать за трафиком сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения функций эксплуатации и обслуживания технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей;</li> <li>- контроля, настройки и работы с антивирусным программным обеспечением;</li> <li>- обеспечения антивирусной защиты;</li> <li>- контроля и настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> <li>- контроля трафика сети;</li> <li>- установки, тестирования и эксплуатации информационных систем, согласно технической документации.</li> </ul>
20	ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;</li> <li>- средства мониторинга и анализа локальных сетей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</li> <li>- осуществлять диагностику и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств</li> <li>- диагностики и поиска неисправностей технических</li> </ul>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
				поиск неисправностей технических средств.	средств.
21	ПК 3.3	Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций	- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; - методы и инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.	Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;	- контроля и настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры с использованием инструментальных средств - использования инструментальных средств для эксплуатации сетевых конфигураций.
22	ПК 3.4	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	- оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; - способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; - схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.	- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети; - выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;	- организации и контроля бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации; - восстановления работоспособности сети после сбоя.
23	ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	- методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; - методы оформления технической документации.	- тестировать кабели и коммуникационные устройства; - правильно оформлять техническую документацию.	- оформления технической документации; - тестирования кабелей и коммуникационных устройств.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Иметь практический опыт
24	ПК 3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	номенклатуру расходных материалов, периферийного оборудования, программные средства сетевой инфраструктуры; методы устранения, неисправностей в технических средствах, техническую и проектную документацию.	- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; - выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника.	- выполнения действий по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника; - замены расходных материалов и мелкого ремонта периферийного оборудования.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Основной целью производственной (преддипломной) практики является сбор материалов для дипломного проектирования, практическая работа совместно с разработчиками профессионалами по созданию программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершеного дипломного проекта.

С целью овладения профессиональной деятельностью и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной (преддипломной) практики должен:

**иметь практический опыт:**

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;
- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

**уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы; выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети

эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;

- осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;
- выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
- правильно оформлять техническую документацию;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;

**знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения; оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.

**Задачи производственной (преддипломной) практики**

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных

систем на предприятии;

- освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем;

- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

### **3.2. Этапы производственной практики** **Тематический план и содержание преддипломной практики**

<b>Преддипломная практика</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Объем часов</b>
1. Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Изучение инструкции по охране труда.</li><li>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</li><li>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</li><li>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</li><li>5. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры.</li></ol>	8
2. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус.</li><li>2. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.</li><li>3. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.</li></ol>	16

<p>3.Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.</li> <li>2. Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе.</li> <li>3. Определение состава подсистем и функциональных задач.</li> <li>4. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения.</li> <li>5. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения.</li> <li>6. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения.</li> </ol>	<p>16</p>
<p>4.ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети предприятия.</li> <li>2. Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности предприятия.</li> <li>3. Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</li> <li>4. Выполнение требований нормативно-технической документации, приобретение опыта оформления проектной документации.</li> <li>5. Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности.</li> </ol>	<p>24</p>
<p>5.ПМ.02 Организация сетевого администрирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Администрирование локальных вычислительных сетей и принятия мер по устранению возможных сбоев.</li> <li>2. Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах предприятия.</li> <li>3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей предприятия.</li> <li>4. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</li> </ol>	<p>24</p>

<p>6.ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.</li> <li>2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях предприятия.</li> <li>3. Эксплуатация сетевых конфигураций предприятия.</li> <li>4. Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервное копирование информации.</li> <li>5. Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществления контроля поступившего из ремонта оборудования.</li> <li>6. Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средства сетевой инфраструктуры предприятия.</li> </ol>	<p>24</p>
<p>7.ПМ.04 Выполнение работ по профессии монтажник сетевого оборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка и настройка подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования.</li> <li>2. Выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в Интернет</li> <li>3. Установка специализированных программ и драйверов, настройка параметров подключения к Интернету.</li> <li>4. Управление и учет входящего и исходящего трафика сети.</li> <li>5. Интегрирование локальной сеть с Интернетом.</li> </ol>	<p>24</p>
<p>8. Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)</p>	<p>Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.</p>	<p>8</p>
<p><b>Всего часов</b></p>		<p><b>144</b></p>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Организация и руководство преддипломной практики**

Организацию руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от филиала университета и (или) от производственной организации.

Руководители практики от филиала университета:

- устанавливают связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляют индивидуальные задания;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики студентами на предприятии;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к государственной итоговой аттестации
- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики;
- предоставляют отчет о результатах практики;
- вносят предложения по совершенствованию организации практики;
- организуют повторное прохождение производственной практики студентами в случае не выполнения ими программы практики по уважительной причине.

Руководитель практики от организации осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает ответственных руководителей практики от предприятия (учреждения, организации). Непосредственное руководство практикой студентов в отделах, лабораториях и других подразделениях возлагается на квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределение практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проведение инструктажа по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- осуществление постоянного контроля за работой практикантов, обеспечения выполнения программы практики;
- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- оказания помощи студентам в подборе материала для выпускной квалификационной работы (дипломных проектов);
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной (преддипломной) практики.

В договоре институт и организация оговаривают все вопросы, касающиеся

проведения производственной (преддипломной) практики.

Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделения предприятия в качестве дублеров инженерно-технических работников среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала по выпускной квалификационной работе (дипломного проекта) в соответствии с полученным в институте индивидуальным заданием.

При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

В период преддипломной практики студенты наряду со сбором материалов по выпускной квалификационной работе должны участвовать в решении текущих производственных задач.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком на третьем курсе в течении 4 недель с 36-часовой недельной нагрузкой на предприятии в количестве 144 часов.

### **Формы аттестации по итогам преддипломной практики**

Формой отчетности студентов по итогам преддипломной практике является отчет.

Содержание отчета по преддипломной практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в институте. Описание проделанной работы может сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

Отчет по преддипломной практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и скреплен печатью предприятия. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТу.

Отчет имеет следующую структуру:

- дневник прохождения практики,
- производственная характеристика,
- отчет о производственной практике,
- задание на практику.

Формой контроля производственной (преддипломной) практики является зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

Время аттестации - 7 семестр в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка по практике (дифференцированный зачет) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **5.1. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики**

#### **5.1.1 Основная литература**

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие для студентов учреждений СПО, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - М. : Форум : Инфра-М, 2015. - 464 с. - ISBN 9785-91134-764-2.
2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие для студентов учреждений СПО, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2016. - 464 с. - ISBN 978-5-91134-764-2.
3. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : учебник / Р Ю. Царев [и др.]. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. : табл., схем., ил. - ISBN 978-5-7638-3192-4. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850>.
4. Матяш, С. А. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Матяш. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-6085-0. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245>.

#### **5.1.2. Дополнительная литература**

1. Фомин, Д. В. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-4931-2. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050>.
2. Айдинян, А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники [Электронный ресурс] : учебник / А. Р. Айдинян. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 125 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-8443-6. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443412>.
3. Баранчиков, А. И. Организация сетевого администрирования : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Компьютерные сети" / А. И. Баранчиков, П. А. Баранчиков, А. Ю. Громов. - М. : Академия, 2016. - 320 с. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - ISBN 978-5-4468-2343-7.
4. Васильков, А. В. Информационные системы и их безопасность : учебное пособие / Васильков А. В., Васильков А. А., Васильков И. А. - М. : Форум, 2015. - 528 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-289-0.
5. Гимбицкая, Л. А. Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Гимбицкая, З. М. Альбекова. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 66 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457276>.

6. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux [Электронный ресурс] / С. В. Гончарук. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 165 с. : ил., табл. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429014>.

7. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. - 10-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 352 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-3038-1.

8. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации : учебник для СПО по специальностям "Информационные системы (по отраслям)", "Программирование в компьютерных системах" / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. - 9е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 352 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-1409-1.

9. Гребешков, А. Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. Ю. Гребешков. - М. : Горячая линия-Телеком, 2015. - 190 с. - URL: <http://elanbook.com/book/90140>.

10. Девянин, П. Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками [Электронный ресурс] : учебные пособия / П. Н. Девянин. - М. : Горячая линия-Телеком, 2013. - 338 с. - URL: <http://e.lanbook.com/book/63235>.

11. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях [Электронный ресурс] : в 2 ч. Ч. 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. - М. : Юрайт, 2017. - 333 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04638-0. - URL: [https://www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B- BE9C-EAD08D47B8A8](https://www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8).

12. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях [Электронный ресурс] : в 2 ч. Ч. 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. - М. : Юрайт, 2017. - 351 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 9785-534-04635-9. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD>.

13. Диков, А. В. Компьютер изнутри [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Диков. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 126 с. : ил., схем. - ISBN 978-5-4475-5530-6. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426937>.

14. Заика, А. Компьютерная безопасность [Электронный ресурс] / А. Заика. - М. : Рипол Классик, 2013. - 160 с. - (Компьютер — это просто). - ISBN 978-5-38606476-1. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227317>.

15. Кияев, В. Безопасность информационных систем [Электронный ресурс]: курс / В. Кияев, О. Граничин. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 192 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429032>.

16. Костров, Б. В. Технологии физического уровня передачи данных : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Компьютерные сети" / Б. В. Костров. - М. : Академия, 2016.- 224 с .-

(Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-2582-0.

17. Лапони́на, О. Р. Межсетевые экраны [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Р. Лапони́на. - 2-е изд., исправ. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 466 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429093>.

18. Лапони́на, О. Р. Протоколы безопасного сетевого взаимодействия [Электронный ресурс] / О. Р. Лапони́на. - 2-е изд., исправ. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 462 с. - (Основы информационных технологий). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429094>.

19. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс] / С. Лошаков. - 2-е изд., исправ. - М. : НОУ «Интуит», 2016. - 436 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429168>.

20. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для студентов учреждений СПО, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум : Инфра-М, 2015. - 512 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-742-0.

21. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для студентов учреждений СПО, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум : Инфра-М, 2016. - 512 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-742-0.

22. Мэйволд, Э. Безопасность сетей [Электронный ресурс] / Э. Мэйволд. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 572 с. : схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429035>.

23. Операционная система Microsoft Windows XP [Электронный ресурс]. - 2-е изд., испр. М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>.

24. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс] / Е. В. Смирнова [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 429 с. : схем., ил. -- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429834>.

25. Привалов, И. М. Основы аппаратного и программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. М. Привало. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 145 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457590>.

26. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. - М. : Юрайт, 2017. - 258 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03173-7. - URL: <https://www.biblio-onl>.

27. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник / О. В. Прохорова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 113 с. : табл., схем., ил. ISBN 978-5-9585-0603-3 ]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331>.

28. Ремонтов, А. П. Интерфейсы информационных систем [Электронный

ресурс]: учебное пособие / А. П. Ремонтов, А. П. Писарев, Д. В. Строганов. - Пенза : ПензГТУ, 2014. - 76 с. : схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437155>.

29. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / М. В. Рыбальченко. - М. : Юрайт, 2017. - 91 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01252-1. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7-B54F649CBE93>.

30. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - М. : Юрайт, 2017. 363 с. (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00256-0. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBbbe29>.

31. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - М. : Юрайт, 2017. 363 с. (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00949-1. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/62D90F22-24F9-44CF-8D1F-2F1D739047C2>.

32. Умняшкин, С. В. Основы теории цифровой обработки сигналов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Умняшкин. - М. : Техносфера, 2016. - 528 с. : ил., табл., схем. - (Мир цифровой обработки). - ISBN 978-5-94836-424-7. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444859>.

33. Фомин, Д. В. Основы компьютерной электроники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Фомин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 108 с. : ил., схем., табл. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259075>.

34. Царев, Р Ю. Программные и аппаратные средства информатики [Электронный ресурс]: учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 160 с. : табл., схем., ил. - ISBN 978-5-7638-3187-0. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670>.

35. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Компьютерные сети" / ред. Назаров А. В. - М. : Академия, 2014. - 368 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-0347-7.

36. Элсенпитер, Р Администрирование сетей Microsoft Windows XP Professional [Электронный ресурс] / Р Элсенпитер, Велт Тоби Дж. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 650 с. : ил. - ISBN 5-9570-0039-6]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428821>.

### 5.1.3. Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. — URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=237323](http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=237323).

2. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1438371>.

3. Информатика и образование. — URL:

<http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/1270>.

4. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1567393>.

5. Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=55718>.

6. Мир ПК. — URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067/udb/2071>.

7. Открытые системы. СУБД. — URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64072/udb/2071>.

8. Программные продукты и системы. — URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086/udb/2071>.

9. Computerworld Россия. — URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081/udb/2071>.

#### **5.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).

2. ЭБС Издательства «Лань» : сайт. — URL: <http://elanbook.com>.

3. ЭБС «Юрайт» : [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани)»] : сайт. — URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

4. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru» : сайт. - URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

5. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на русском языке)] : сайт. - URL: <http://dlib.eastview.com>.

6. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» : сайт. - URL: <http://window.edu.ru>.

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru>.

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. - URL: <http://school-collection.edu.ru>.

9. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>.

10. Энциклопедиум : Энциклопедии. Словари. Справочники // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. - URL: <http://enc.biblioclub.ru>.

### **5.3 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики**

**Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.** Реализация программы производственной практики предполагает наличие на предприятии кабинетов: «Основ теории кодирования и передачи информации», «Математических принципов построения компьютерных сетей»; мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»; лабораторий: «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»; «Электрических основ источников питания»; «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»; «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»; «Программного обеспечения компьютерных сетей,

программирования и баз данных»; «Организации и принципов построения компьютерных систем.

**Общие требования к организации преддипломной практики.** На предприятии за студентом закрепляется руководитель практики, который помогает освоить темы производственной практики и осуществляет контроль. От техникума назначается руководитель практики, который контролирует выход студента на практику, дает консультации по вопросам прохождения практики. В течение практики студент ведет дневник практики, в котором руководитель от предприятия делает замечания, выставляет оценки. В конце практики студент оформляет отчет по производственной практике с приложением документов, расчетов по темам практики. Руководитель практики от предприятия дает отзыв-характеристику о сформировавшихся общих и профессиональных компетенциях у практиканта, что служит критерием выставления оценки по практике.

**Кадровое обеспечение образовательного процесса. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры» и специальности «Компьютерные сети».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы теории информации»; «Технологии физического уровня передачи данных»; «Архитектура аппаратных средств»; «Операционные системы»; «Основы программирования и баз данных»; «Электротехнические основы источников питания»; «Технические средства информатизации»; «Инженерная компьютерная графика»; «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование». **Мастера:** с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**6. ПРИЛОЖЕНИЕ. ОБРАЗЦЫ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
**Приложение 1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ ЯРОСЛАВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ № 21

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

*(ФИО студента)*

Обучающий(ая)ся на курсе по специальности 00.00.00 прошел(ла)  
производственную (учебную) практику по  
профессиональному модулю ПМ.00 в объеме 00 часов (0 недель),  
с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**Виды и качество выполнения работ**

*(Только профессиональные компетенции)*

№ п/п	Наименование ПК	Вид работы, выполненных обучающимся во время практики	Уровень освоения компетенций (оценка)
	ПК 0.0*		

	<i>ПК 0.0*</i>		
	<i>ПК 0.0</i>		
	<i>Итоговая оценка уровня освоения обучающимся профессиональных компетенций**</i>		

\* - оценивается уровень освоения компетенций. Если в результате выполнения соответствующего вида работ осваивается несколько компетенций, то в таблице каждая компетенция отображается отдельной строкой с указанием вида работы по компетенции и проставлением соответствующей оценки. Оценки за освоение одной конкретной компетенции должны совпадать вне зависимости от вида работ.

\*\* - итоговая оценка определяется как среднее арифметическое оценок, полученных за освоение каждой компетенции, со стандартным округлением.

При оценивании компетенций используются следующие критерии

Критерии оценки компетенций	Оценка
обучающийся не овладел оцениваемыми компетенциями, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно	2
обучающийся освоил 60-69% оцениваемых компетенций, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.	3
обучающийся освоил 70-89% оцениваемых компетенций, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно правовой документацией.	4
обучающийся освоил 90-100% оцениваемых компетенций, умение связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы,	5

консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа	
--	--

## ХАРАКТЕРИСТИКА

### профессиональной деятельности обучающегося

*(В характеристике отмечается качество выполнения обучающимся задания практики, отношение к работе, уровень освоения общих компетенций, дисциплинированность и другие качества, проявленные практикантом в период практики, а также недостатки в подготовке обучающегося, замечания и пожелания обучающемуся.)*

Руководитель учебной (производственной) практики от филиала, должность,

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ф.И.О.

Руководитель учебной (производственной)

практики от организации, должность, Ф.И.О.

(подпись)

## Приложение 2

### ДНЕВНИК производственной практики

20\_\_\_\_\_/20\_\_\_\_\_ учебный год

Обучающийся \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Место прохождения  
практики \_\_\_\_\_

РУКОВОДИТЕЛИ:

От колледжа (Ф.И.О., должность) \_\_\_\_\_

На предприятии (Ф.И.О., должность) \_\_\_\_\_

## График прохождения производственной практики

<b>Наименование подразделения</b>	<b>Количество дней</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Итого:</b>	<b>х</b>	<b>х</b>

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Место работы</b>	<b>Кол-во рабочих часов</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Оценка и подпись непосредственного руководителя</b>

## Приложение 3

### *Наименование предприятия*

Отчет по (учебной/производственной) практике обучающегося  
ФИО \_\_\_\_\_

группа \_\_\_\_\_

курс \_\_\_\_\_

специальность \_\_\_\_\_

**РУКОВОДИТЕЛИ:**

От колледжа (Ф.И.О., должность) \_\_\_\_\_

На предприятии (Ф.И.О., должность) \_\_\_\_\_

## ОТЧЕТ

### по учебной/производственной практике

Краткое описание базы проведения практики:

1. Адрес, название организации, отделение
2. Имеющиеся подразделения
3. Штатное расписание
4. Документация ПРОФ назначения, по подразделениям
5. С какими приказами и внутренними работает организация (указать N, от какого числа и название приказа)
6. Имеющееся оборудование, в том числе высокотехнологичное

**Примечание: Отчет может быть дополнен фото с практической работы или представлен в виде презентаций.**