

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ

Ректор Госуниверситета – УНПК

 О.В. Пилипенко

«1» октября 2014 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)**

Специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация  
Нормативный срок обучения  
Форма обучения

техник по компьютерным сетям  
3 года 10 месяцев  
очная

Утверждена на заседании  
Ученого совета Госуниверситета – УНПК  
Протокол № 10 от «1» 10 2014 г.

Рассмотрена на заседании  
Ученого совета Технологического института  
Протокол № 9 от «29» 09 2014 г.

Рассмотрена на заседании Совета  
факультета среднего  
профессионального образования  
Протокол № 2 от «24» 09 2014 г.

Орёл – 2014г.

## Содержание

1. Общие положения .....	4
1.1 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) .....	4
1.1.1 Цель образовательной программы .....	4
1.1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	5
1.1.3 Срок получения образования .....	5
1.1.4 Объем образовательной программы.....	5
1.1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной образовательной программы.....	6
1.2. Нормативно-правовое обеспечение основной образовательной программы	6
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы.....	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников .....	8
3 Требования к результатам освоения образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».....	9
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы .....	11
4.1. График учебного процесса .....	11
4.2 Учебный план .....	11
4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	13
4.4. Программы учебной и производственной практик ППСЗ.....	15
5 Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы	16
5.1 Кадровое обеспечение реализации основной образовательной программы	16
5.2 Материально-техническое обеспечение образовательной программы .....	18
5.3 Учебно-методическое обеспечение основной образовательной программы	28
5.4 Финансовые условия реализации основной образовательной программы...	34
6 Характеристики среды Госуниверситета - УНПК, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников .....	34
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы .....	38
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	38
7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников.....	39
8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	40
Приложение А Форма матрицы соответствия компетенций, составных частей ППСЗ.....	46
Приложение Б График учебного процесса специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» .....	50

Приложение В Учебный план по специальности .....	51
Приложение Г Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей.....	55
Приложение Д Программы учебной и производственной практики (по профилю специальности) .....	56
Приложение Е Программа производственной практики (преддипломной практики) .....	106
Приложение Ж Программа государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».....	115

## **1. Общие положения**

### **1.1 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена)**

Образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена – далее образовательная программа, ППССЗ), реализуемая факультетом среднего профессионального образования Технологического института ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК» по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных университетом с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по указанной специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014г. № 803.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной (практика по профилю специальности и преддипломная) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Госуниверситета - УНПК.

#### **1.1.1 Цель образовательной программы**

ППССЗ имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В области обучения целью программы является подготовка специалиста, обладающего общими и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС, способного успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

В области воспитания цели программы являются формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, коммуникабельности, толерантности; трудолю-

бия, ответственности за конечный результат профессиональной деятельности, адаптивности.

### **1.1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По результатам освоения основной образовательной программы присваивается квалификация «Техник по компьютерным сетям».

### **1.1.3 Срок получения образования**

Сроки получения СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» базовой подготовки в очной форме обучения приводятся в таблице 1.

Таблица 1 - Сроки получения СПО по специальности 09.02.02

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения <1>
среднее общее образование	2 года 10 месяцев
основное общее образование	3 года 10 месяцев <2>

<1> Независимо от применяемых образовательных технологий.

<2> Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

### **1.1.4 Объем образовательной программы**

Объем ППССЗ очной формы обучения на базе основного общего образования по рассматриваемой специальности приведен в таблице 2 и составляет 6642 часа.

Таблица 2 - Объем ППССЗ очной формы обучения на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	123	4428

Самостоятельная работа		2214
Учебная практика	11	-
Производственная практика (по профилю специальности)	14	-
Производственная практика (преддипломная)	4	-
Промежуточная аттестация	7	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулярное время	34	-
<b>Итого:</b>	199	6642

Объём ППССЗ очной формы обучения на базе среднего (полного) общего образования по рассматриваемой специальности приведен в таблице 3 и составляет 4536 часов согласно стандарту ФГОС СПО.

Таблица 3 - Объём ППССЗ очной формы обучения на базе среднего (полного) общего образования

<b>Учебные циклы</b>	<b>Число недель</b>	<b>Количество часов</b>
Аудиторная нагрузка	84	3024
Самостоятельная работа		1512
Учебная практика	11	-
Производственная практика (по профилю специальности)	14	-
Производственная практика (преддипломная)	4	-
Промежуточная аттестация	5	-
Государственная итоговая аттестация	6	-
Каникулярное время	23	-
<b>Итого:</b>	147	4536

### **1.1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной образовательной программы**

К освоению образовательных программ среднего профессионального образования допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего или среднего общего образования, за исключением образовательных программ среднего профессионального образования, интегрированных с образовательными программами основного общего и среднего общего образования.

К освоению образовательных программ среднего профессионального образования, интегрированных с образовательными программами основного общего и среднего общего образования, допускаются лица, имеющие начальное профессиональное образование.

Образовательная программа реализуется на русском языке.

### **1.2. Нормативно-правовое обеспечение основной образовательной программы**

Нормативно-правовую базу ППССЗ по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в

Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014г. №803);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. № 679н;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014г. № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

- Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса от 26.12.2013 г. №06-2412 вн;

- Устав и иные локальные нормативные акты Госуниверситета – УНПК.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников: сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования; диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры.

## 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий;
- средства обеспечения информационной безопасности;
- инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;
- инструментарий поддержки сетевых конфигураций;
- сетевые ресурсы в информационных системах;
- мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей;
- первичные трудовые коллективы.

## 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Техник по компьютерным сетям готовится к следующим видам деятельности:

1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.
2. Организация сетевого администрирования.
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.
4. Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования» (таблица 4 в соответствии с приложением к ФГОС СПО 09.02.02 «Компьютерные сети»).

Таблица 4 - Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
14995	Наладчик технологического оборудования

## 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Техник по компьютерным сетям должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

**В области участия в проектировании сетевой инфраструктуры (ВПД 1):**

- Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети;
- Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;



- Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- Принятие участия в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- Выполнение требований нормативно-технической документации, оформление проектной документации.

**В области организации сетевого администрирования (ВПД 2):**

- Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев;
- Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах;
- Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;
- Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

**В области эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры (ВПД 3):**

- Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей;
- Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;
- Эксплуатация сетевых конфигураций;
- Разработка схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети.

**3 Требования к результатам освоения образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»**

В результате освоения ППССЗ техник по компьютерным сетям должен быть сформированы общие и профессиональные компетенции, представленные в таблицах 5-6.

Таблица 5 - Перечень общих компетенций

Код компетенции	Содержание
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

**Профессиональные компетенции**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности представлены в таблице (Таблица 6).

Таблица 6 - Перечень профессиональных компетенций

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
<b>Участие в проектировании сетевой инфраструктуры</b>	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 приёмо-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
<b>Организация сетевого администрирования</b>	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
<b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>	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	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 поступившего из ремонта оборудования
	ПК 3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

Матрица соответствия компетенций и составных частей ППССЗ по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» представлена в приложении А.

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации образовательной программы регламентируется графиком учебного процесса, учебным планом по специальности; рабочими программами учебных дисциплин (модулей), материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, программами учебных и производственных практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1 График учебного процесса**

В графике учебного процесса представлена последовательность реализации ППССЗ по годам, включая периоды осуществления видов учебной деятельности (теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестации) и каникулы.

В принятой Госуниверситетом - УНПК структуре ППССЗ график учебного процесса является элементом учебного плана подготовки техника по компьютерным сетям.

Форма графика учебного процесса представлена в Приложении Г).

##### **4.2 Учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их состав-

ных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике (по профилю специальности));

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- сроки прохождения и продолжительность практики производственной (преддипломной);

- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;

- объем каникул по годам обучения.

ППССЗ специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический;
- математический и общий естественнонаучный;
- профессиональный;
- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестации;
- государственная (итоговая) аттестация.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет около 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Вариативная часть (около 30%) распределена следующим образом: 880 часов выделено на увеличение часов дисциплин общепрофессионального блока и 20 часов выделено на освоение профессиональных модулей. Для углубления знаний в области экологических основ природопользования введена дисциплина «Основы промышленной экологии». Для углубления знаний по профессиональным модулям «Организация сетевого администрирования», «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», для расширения области профессиональной деятельности выпускника в сфере современных информационных технологий и по запросу работодателей в вариативную часть включены дисциплины профессионального учебного цикла «Микроконтроллеры и микропроцессоры», «Конструкция и компоновка персонального компьютера», «Микросхемотехника», «Информационные технологии». Для углубления знаний в области предпринимательской деятельности введена дисциплина «Основы предпринимательской деятельности».

Циклы ОГСЭ и ЕН состоят из следующих дисциплин: Основы философии, История, Иностранный язык, Физическая культура, Элементы высшей ма-

тематики, Элементы математической логики, Теория вероятностей и математическая статистика.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объёме 68 часов.

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

Практикоориентированность учебного плана составляет 56%.

Учебный план представлен в Приложении В.

#### **4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) разработаны в соответствии с Положением ПУНПК 72-05-61-2014 «О порядке разработки рабочей программы учебной дисциплины (профессионального модуля) среднего профессионального образования». В рабочей программе учебной дисциплины (профессионального модуля) отражены все виды учебных занятий, промежуточной аттестации, предусмотренные учебным планом специальности

Рабочая программа учебной дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- содержание;

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины. В паспорте рабочей программы учебной дисциплины раскрывается область применения рабочей программы, место дисциплины в структуре образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины (уметь, знать), количество часов на освоение программы;

- структуру и содержание учебной дисциплины. В данном разделе раскрывается тематический план и содержание учебной дисциплины с объёмом

часов и уровнем освоения, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;

- условия реализации программы учебной дисциплины. В условиях реализации программы учебной дисциплины раскрываются требования к минимальному материально-техническому оснащению, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;

- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины. В данном разделе раскрываются результаты обучения, формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Рабочая программа профессионального модуля содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- паспорт программы профессионального модуля. В данном разделе раскрывается область применения рабочей программы, требования к результатам освоения профессионального модуля, указывается количество часов на освоение модуля;

- результаты освоения профессионального модуля (указываются виды профессиональной деятельности, общие и профессиональные компетенции;

- структура и содержание профессионального модуля (приводится тематический план профессионального модуля и содержание профессионального модуля, наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся модулю;

- условия реализации профессионального модуля. В условиях реализации программы профессионального модуля раскрываются требования к минимальному материально-техническому оснащению, перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля, перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, кадровое обеспечение образовательного процесса необходимых для модуля;

- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю, результаты освоения профессионального модуля.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены в приложении Г.

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик ППССЗ**

Программы практики разработаны в соответствии с Положением П УНПК 72-05-59-2014 «О практике студентов среднего профессионального образования».

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение студентами необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Видами практики студентов, осваивающих образовательные программы СПО, являются: учебная практика и производственная практика (далее - практика).

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей образовательных программ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Производственная практика по специальности включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей образовательных программ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения, она направлена на углубление студентами первоначального практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Программа (учебной и производственной (по профилю специальности )) практики включает в себя:

- паспорт программы (учебной и производственной) практики. Паспорт содержит: область применения программы, цели практики, требования к результатам формы контроля, количество часов на освоение программы практики;

- структура и содержание (учебной и производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю. В структуре и содержание практики раскрываются результаты освоения программы практики, тематический план практики, содержание практики, приводятся формы отчетности;

- условия реализации практики. В данном разделе определяются требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики, информационное обеспечение, перечень информационных технологий.

В качестве баз практики используются, в основном, предприятия г. Орла, Орловской и близ лежащих областей. Учебная практика проводится на базе ИВЦ ТИ Госуниверситет - УНПК и кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии».

Основными базами практики студентов являются: НПО «Тесла», МБОУ ДОД – дом детского творчества Заводского района г.Орла, Орловский филиал ОАО «Ростелеком», ЗАО «Орловский мелькомбинат», Федеральное государственное унитарное предприятие «Охрана» Министерства внутренних дел РФ филиал по Орловской области, ООО «Склад металлоизделий», ОАО «Орловская хлебная база №36, Филиал ОАО «РЖД», ООО «Метасистемы». Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-санитарной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Рабочие программы учебной и производственной практик представлены в приложении Д и Е.

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение основной образовательной программы**

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы формируется на основе требований к условиям реализации программы, определяемых ФГОС СПО по специальности, действующей нормативной правовой базы с учетом особенностей, связанных с уровнем и направленностью образовательной программы.

Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ включает в себя описание существующего кадрового, материально-технического, учебно-методического и финансового обеспечения реализации основной образовательной программы, которое должно соответствовать требованиям ФГОС СПО.

### **5.1 Кадровое обеспечение реализации основной образовательной программы**

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.



Квалификация руководящих и педагогических работников факультета среднего профессионального образования Технологического института Государственного университета - УНПК соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н).

Реализация ППССЗ обеспечивается научно-педагогическими кадрами 4 кафедр, входящие в состав факультета среднего профессионального образования, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, профессионального модуля и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью.

По общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу – 8 преподавателей, из них имеют высшую квалификационную категорию – 4 чел., что составляет 50%, первую квалификационную категорию – 1 чел., что составляет 12,5%, ученую степень кандидата наук – 1 чел., что составляет 12,5%.

По математическому и общему естественнонаучному учебному циклу – 2 преподавателя, из них имеют высшую квалификационную категорию – 1 чел., что составляет 50%, первую квалификационную категорию 1 человек, что составляет 50%.

По профессиональному учебному циклу – 22 преподавателя, из них имеют высшую квалификационную категорию 8 чел., что составляет 36%, первую квалификационную категорию – 9 чел, что составляет 41%.

Кадровое обеспечение учебного процесса по данной образовательной программе можно обобщить в таблице 7.

Таблица 7 - Кадровое обеспечение специальности

Образовательная программа		Количество преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы	% штатных педагогических работников	% педагогических работников с базовым образованием, соответствующим профилю преподаваемых дисциплин	% педагогических работников имеющих первую и высшую квалификационные категории	Педагогические работники с учеными степенями и званиями	
Код специальности	Наименование программы					%	Из них количество штатных педагогических работников, научная специальность которых соответствует профилю подготовки
09.02.02	Компьютерные сети	32	100	89%	69%	3%	0

Доля штатных научно-педагогических работников составляет 100 % от общего количества преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), количества преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», составляет 89 %.

Доля педагогических работников, имеющих высшую и первую квалификационную категорию в общем количестве преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» составляет 69%.

Доля педагогических работников, имеющих ученую степень, в общем количестве преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» составляет 3 %.

## **5.2 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Факультет СПО располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы студентов, которые предусмотрены рабочим учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Для чтения лекций преподаватели используют мультимедийные аудитории кафедральные и общеуниверситетского назначения.

Уровень оснащения лабораторий, необходимый для реализации программы, достаточен для ведения учебного процесса и соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса. Имеются:

- лаборатории:

- вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

- электрических устройств источников питания;
- эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
- программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
- информатики и информационных технологий;
- физики;
- химии и биологии.
- специально оборудованные кабинеты и аудитории:
  - математических дисциплин;
  - стандартизации и сертификации;
  - экономики и бухгалтерского учета;
  - английского языка;
  - немецкого и французского языка;
  - безопасности жизнедеятельности;
  - истории и общественных дисциплин;
  - русского языка и литературы;
  - инженерной компьютерной графики.
- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MSOffice, пакет САПР.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины, модуля в соответствии с учебным планом образовательного учреждения	Наименование специализированных помещений, аудиторий, кабинетов, лабораторий объектов с перечнем основного оборудования
1	2	3
<b>О.00 Общеобразовательный учебный цикл</b>		
<b>ОДБ Базовые дисциплины</b>		
1	ОДБ.01 Русский язык	Кабинет «Русского языка и литературы»: 1. Музыкальный центр
2	ОДБ.02 Литература	Кабинет «Русского языка и литературы»: 1. Музыкальный центр
3	ОДБ.03 Иностранный язык	Кабинеты: «Английского языка», «Французского языка», «Немецкого языка»: 1. Телевизор; 2. DVD проигрыватель; 3. Музыкальный центр.
4	ОДБ.04 История	Кабинет «Истории и общественных дисциплин»: 1. Телевизор; 2. DVD проигрыватель.
5	ОДБ.05 Обществознание (включая экономику и право)	Кабинет «Истории и общественных дисциплин»: 1. Телевизор;

		2. DVD проигрыватель.
6	ОДБ.06 Химия	Лаборатория «Химии и биологии»: 1. Лабораторная посуда 2. Нагревательные приборы: - спиртовки – 20 шт. 3. Лабораторные приборы: - «Электролиз солей» - 15 шт. - «Электропроводность растворов» - 15 шт. 4. Лабораторное оборудование: - КЭХ-10, универсальный штатив – 15 шт. - сушильный шкаф – 1 шт. - вытяжной шкаф – 2 шт.
7	ОДБ.07 Биология	Лаборатория «Химии и биологии»: 1. Лабораторная посуда 2. Нагревательные приборы: - спиртовки – 20 шт. 3. Лабораторные приборы: - «Электролиз солей» - 15 шт. - «Электропроводность растворов» - 15 шт. 4. Лабораторное оборудование: - КЭХ-10, универсальный штатив – 15 шт. - сушильный шкаф – 1 шт. - вытяжной шкаф – 2 шт.
8	ОДБ.08 Физическая культура	Спортивный зал. Спортивная площадка.
9	ОДБ.09 ОБЖ	Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»: 1. Огнетушители: - порошковый – 1 шт. - углекислотный – 1 шт. - хим. пенный – 1 шт. 2. Спринклерные головки – 1 шт. 3. Дренчерные головки - 1 шт. 4. Пожарные извещатели – 5 шт. 5. Бытовой радиометр – 5 шт. 6. Психрометр – 5 шт. 7. Барометр – 1 шт. 8. Гигрометр – 1 шт. 9. Анемометр крыльчатый – 8 шт. 10. Вентилятор – 1 шт. 11. Секундомер – 1 шт. 12. Термометр – 1 шт. 13. Шумомер-ИШВ -1 – 1 шт. 14. Люксметр – 3 шт. 15. Мегомметр – 1 шт. 16. Анемометр чашечный 8 шт.
<b>Профильные дисциплины</b>		
10	ОДП.01 Математика	Кабинет «Математических дисциплин»
11	ОДП.02 Информатика и ИКТ	Лаборатория «Информатики и информационных технологий»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/6144Mb/250Gb/GeForce 9400 GT/Lan/Ubuntu/19” – 1шт.

		2. Компьютер: Pentium D 2.66/1024Mb/80Gb/GF7300/Lan/WinXP/17" – 11 шт. 3. Компьютер: Intel Celeron 2.53/776Mb/60Gb/ Intel 828865G/Lan/LinuxMint/17" – 3 шт. 4. Проектор: Saynio – 1 шт.
12	ОДП.03 Физика	Лаборатория «Физики»: 1. Барометр – 10 шт. 2. Термометр – 10 шт. 3. Гигрометр – 10 шт. 4. Психрометр – 4 шт. 5. Бюретка с краном – 6 шт. 6. Весы учебные с разновесом – 10 шт. 7. Микрометр – 10 шт. 8. Прибор для определения коэффициента линейного расширения – 9 шт. 9. Индикатор ИЧ-10 – 6 шт. 10. Парообразователь с резиновым шлангом – 2 шт. 11. Электроплитка – 2 шт. 12. Миллиамперметр – 10 шт. 13. Конденсатор известной емкости – 9 шт. 14. Конденсатор неизвестной емкости – 9 шт. 15. Амперметр – 10 шт. 16. Вольтметр – 10 шт. 17. Омметр – 4 шт. 18. Прибор для определения температурного коэффи- циента сопротивления меди – 10 шт. 19. Реостат – 4 шт. 20. Штангенциркуль – 10 шт. 21. Гелий-неоновый лазер ЛГ-209 – 1 шт. 22. Микроамперметр – 5 шт. 23. Прибор для определения длины световой волны – 10 шт. 24. Дифракционная решетка – 10 шт. 25. Прибор для зажигания спектральных трубок (ПЗСТ) – 2 шт.
<b>ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>		
13	ОГСЭ.01 Основы философии	Кабинет «Истории и общественных дисциплин»: 1. Телевизор; 2. DVD проигрыватель.
14	ОГСЭ.02 История	Кабинет «Истории и общественных дисциплин»: 1. Телевизор; 2. DVD проигрыватель.
15	ОГСЭ.03 Иностранный язык	Кабинеты: «Английского языка», «Французского языка», «Немецкого языка»: 1. Телевизор. 2. DVD проигрыватель 3. Музыкальный центр
16	ОГСЭ.04 Физическая куль- тура	Спортивный зал. Спортивная площадка
<b>ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>		
17	ЕН.01 Элементы высшей ма- тематики	Кабинет «Математических дисциплин»

18	ЕН.02 Элементы математической логики	Кабинет «Математических дисциплин»
<b>П.00 Профессиональный учебный цикл</b>		
<b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>		
19	ОП.01 Основы теории информации	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19" – 1шт. 2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400 3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17" – 10шт. 3. Проектор: Benq MP525 – 1шт. 4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1шт. 5. Кондиционер: McQuay
20	ОП.02 Технологии физического уровня передачи данных	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19" – 1шт. 2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400 3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17" – 10шт. 3. Проектор: Benq MP525 – 1шт. 4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1шт. 5. Кондиционер: McQuay
21	ОП.03 Архитектура аппаратных средств	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19" – 1шт. 2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400 3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17" – 10шт. 3. Проектор: Benq MP525 – 1шт. 4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1шт. 5. Кондиционер: McQuay
22	ОП.04 Операционные системы	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19" – 1шт. 2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400 3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17" – 10шт. 3. Проектор: Benq MP525 – 1шт. 4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1шт. 5. Кондиционер: McQuay
23	ОП.05 Основы программирования и баз данных	Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»: 1. Сервер: Celeron 500/256Mb/120Gb/Lan/Ubuntu – 1шт. 2. Компьютер: Pentium D

		<p>2.66/1024Mb/80Gb/GF7300/Lan/Windows 7/17" – 13шт.</p> <p>3. Компьютер: Intel Celeron 2.53/776Mb/60Gb/ Intel 828865G/Lan/LinuxMint/17" – 1шт.</p> <p>4. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</p> <p>5. Принтер: HP LJ 1300 – 1шт. HP DJ 1220C – 1шт.</p>
24	ОП.06 Электротехнические основы источников питания	<p>Лаборатория «Электрических устройств источников питания»:</p> <p>30 рабочих мест</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источник питания лабораторий (4В) – 12 шт.</li> <li>2. Амперметр постоянного тока (2А) – 20 шт.</li> <li>3. Вольтметр постоянного тока (6В) – 20 шт.</li> <li>4. Источник переменного тока (220/36В) – 12 шт.</li> <li>5. Трансформатор однофазный (127/6В) – 10 шт.</li> <li>6. Амперметр переменного тока (2А) – 20 шт.</li> <li>7. Вольтметр переменного тока (36В) – 20 шт.</li> <li>8. Набор конденсаторов (2-20 мкФ) – 8 шт.</li> <li>9. Катушки индуктивности – 10 шт.</li> <li>10. Трансформатор 3-х фазный (380/360В) – 2 шт.</li> <li>11. Набор резисторов проволочных (1-4 Ом) – 15 шт.</li> <li>12. Реостат (6 Ом, 2 А) – 15 шт.</li> <li>13. Лампа накаливания (36В) – 12 шт.</li> <li>14. Двигатель 3-х фазный асинхронный – 2 шт.</li> <li>15. Источник питания лабораторий (4В) – 12 шт.</li> <li>16. Амперметр постоянного тока (2А) – 20 шт.</li> </ol>
25	ОП.07 Технические средства информатизации	<p>Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19" – 1шт.</li> <li>2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400 3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17" – 10шт.</li> <li>3. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</li> <li>4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1шт.</li> <li>5. Кондиционер: McQuay</li> </ol>
26	ОП.08 Инженерная компьютерная графика	<p>Кабинет «Инженерной графики»</p> <p>15 рабочих мест с ПЭВМ</p>
27	ОП.09 Метрология, сертификация, стандартизация и техническое регулирование	<p>Кабинет «Стандартизации и сертификации»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наборы №1 ПКМД – 15 шт.</li> <li>2. Калибры-скобы – 15 шт.</li> <li>3. Микрометры (0...25) – 15 шт.</li> <li>4. Рычажные скобы (0...25), (25...50) – 15 шт.</li> <li>5. Калибры-пробки – 10 шт.</li> <li>6. Наборы концевых мер длины с градацией 0,01мм – 13 шт.</li> <li>7. Наборы концевых мер длины с градацией 0,001мм – 16 шт.</li> <li>8. Принадлежности к концевым мерам длины – 16 шт.</li> <li>9. Калибры предельные: пробки и скобы различной конструкции – 16 шт.</li> </ol>

		10. Калибры для контроля взаимного расположения – 16 шт. 11. Глубиномеры – 16 шт. 12. Высотомеры – 14 шт. 13. Зубомеры – 15 шт. 14. Микрометры гладкие – 12 шт. 15. Микрометры резьбовые – 12 шт. 16. Нутромеры – 16 шт. 17. Глубиномеры – 12 шт. 18. Индикаторы часового типа – 16 шт. 19. Индикаторные скобы -16 шт. 20. Оптический угломер – 2 шт. 21. Нормалемемер – 2шт. 22. Инструментальный микроскоп – 1 шт. 23. Оптиметр – 1 шт.
28	ОП.10 Информационные технологии	Лаборатория «Информатики и информационных технологий»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/6144Mb/250Gb/GeForce 9400 GT/Lan/Ubuntu/19” – 1шт. 2. Компьютер: Pentium D 2.66/1024Mb/80Gb/GF7300/Lan/WinXP/17” – 11шт. 3. Компьютер: Intel Celeron 2.53/776Mb/60Gb/ Intel 828865G/Lan/LinuxMint/17” – 3шт. 4. Проектор: Saynio – 1шт.
29	ОП.11 Микросхемотехника	Лаборатория «Электрических устройств источников питания»: 30 рабочих мест 1. Источник питания – 1 шт. 2. Вольтметр – 1 шт. 3. Миллиамперметр – 1 шт. 4. Стенд для лабораторного исследования работы диода и стабилитрона – 1 шт. 5. Стенд для снятия входных и выходных характеристик биполярного транзистора – 1 шт. 6. Источник питания – 1 шт. 7. Мультиметр – 1 шт. 8. Транзистор р-п-р (п-р-п) – 1 шт. 9. Стенд для исслед. полевого транзистора – 1 шт. 10. Транзистор типа п-канала – 1 шт. 11. Стенд для лаборатор. исслед.выпрямителей – 1 шт. 12. Осциллограф – 1 шт. 13. Стенд исслед.стабилизатора напряжения – 1 шт. 14 Стенд для исследования работы генератора – 1 шт.
30	ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Кабинет «Истории и общественных дисциплин»: 1.Телевизор. 2. DVD проигрыватель
31	ОП.13 Экономика отрасли	Кабинет «Экономики и бухгалтерского учета»: 1. Видеопроектор. 2. ПЭВМ ASUS A7U
32	ОП.14 Менеджмент	Кабинет «Экономики и бухгалтерского учета»: 1. Видеопроектор.



		2. ПЭВМ ASUS A7U
33	ОП.15 Микропроцессоры и микроконтроллеры	<p>Лаборатория «Электрических устройств источников питания»:</p> <p>30 рабочих мест</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источник питания – 1 шт.</li> <li>2. Вольтметр – 1 шт.</li> <li>3. Миллиамперметр – 1 шт.</li> <li>4. Стенд для лабораторного исследования работы диода и стабилитрона – 1 шт.</li> <li>5. Стенд для снятия входных и выходных характеристик биполярного транзистора – 1 шт.</li> <li>6. Источник питания – 1 шт.</li> <li>7. Мультиметр – 1 шт.</li> <li>8. Транзистор р-п-р (п-р-п) – 1 шт.</li> <li>9. Стенд для исслед. полевого транзистора – 1 шт.</li> <li>10. Транзистор типа п-канала – 1 шт.</li> <li>11. Стенд для лаборатор. исслед. выпрямителей – 1 шт.</li> <li>12. Осциллограф – 1 шт.</li> <li>13. Стенд исслед. стабилизатора напряжения – 1 шт.</li> <li>14. Стенд для исследования работы генератора – 1 шт.</li> </ol>
34	ОП.16 Конструкция и компоновка персонального компьютера	<p>Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550</li> <li>2. 33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19” – 1шт.</li> <li>2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400</li> <li>3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17” – 10шт.</li> <li>3. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</li> <li>4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1шт.</li> <li>5. Кондиционер: McQuay</li> </ol>
35	ОП.17 Охрана труда	<p>Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Огнетушители: <ul style="list-style-type: none"> <li>- порошковый – 1 шт.</li> <li>- углекислотный – 1 шт.</li> <li>- хим. пенный – 1 шт.</li> </ul> </li> <li>2. Спринклерные головки – 1 шт.</li> <li>3. Дренчерные головки - 1 шт.</li> <li>4. Пожарные извещатели – 5 шт.</li> <li>5. Бытовой радиометр – 5 шт.</li> <li>6. Психрометр – 5 шт.</li> <li>7. Барометр – 1 шт.</li> <li>8. Гигрометр – 1 шт.</li> <li>9. Анеометр крыльчатый – 8 шт.</li> <li>10. Вентилятор – 1 шт.</li> <li>11. Секундомер – 1 шт.</li> <li>12. Термометр – 1 шт.</li> <li>13. Шумомер-ИШВ -1 – 1 шт.</li> <li>14. Люксметр – 3 шт.</li> <li>15. Мегомметр – 1 шт.</li> <li>16. Анеометр чашечный 8 шт.</li> </ol>
36	ОП.18 Электротехника и	Лаборатория «Электрических устройств источников

	электроника	питания»: 30 рабочих мест 1. Источник питания – 1 шт. 2. Вольтметр – 1 шт. 3. Миллиамперметр – 1 шт. 4. Стенд для лабораторного исследования работы диода и стабилитрона – 1 шт. 5. Стенд для снятия входных и выходных характеристик биполярного транзистора – 1 шт. 6. Источник питания – 1 шт. 7. Мультиметр – 1 шт. 8. Транзистор р-п-р (п-р-п) – 1 шт. 9. Стенд для исслед. полевого транзистора – 1 шт. 10. Транзистор типа п-канала – 1 шт. 11. Стенд для лаборатор. исслед. выпрямителей – 1 шт. 12. Осциллограф – 1 шт. 13. Стенд исслед. стабилизатора напряжения – 1 шт. 14. Стенд для исследования работы генератора – 1 шт.
37	ОП.19 Основы промышленной экологии	Кабинет «Экологии»: 1. Телевизор. 2. DVD проигрыватель
38	ОП.20 Основы предпринимательской деятельности	Кабинет «Экономики и бухгалтерского учета»: 1. Видеопроектор. 2. ПЭВМ ASUS A7U
39	ОП.21 Безопасность жизнедеятельности	Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»: 1. Огнетушители: - порошковый – 1 шт. - углекислотный – 1 шт. - хим. пенный – 1 шт. 2. Спринклерные головки – 1 шт. 3. Дренчерные головки - 1 шт. 4. Пожарные извещатели – 5 шт. 5. Бытовой радиометр – 5 шт. 6. Психрометр – 5 шт. 7. Барометр – 1 шт. 8. Гигрометр – 1 шт. 9. Анемометр крыльчатый – 8 шт. 10. Вентилятор – 1 шт. 11. Секундомер – 1 шт. 12. Термометр – 1 шт. 13. Шумомер-ИШВ -1 – 1 шт. 14. Люксметр – 3 шт. 15. Мегоомметр – 1 шт. 16. Анемометр чашечный 8 шт.
<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>		
40	<b>ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры</b>	
	МДК.01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»: 1. Сервер: Pentium DualCore E5300 2.66/1024Mb/160Gb/GF9600/Lan/ Windows 7/19” – 1шт. 2. Компьютер: Pentium DualCore E5200 2.5/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” –

		<p>2шт.</p> <p>3. Компьютер: Pentium DualCore E5300 2.6/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 8шт.</p> <p>4. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</p> <p>5. Интерактивная доска: Penbord – 1шт.</p>
	МДК.01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей	<p>Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»:</p> <p>1. Сервер: Pentium DualCore E5300 2.66/1024Mb/160Gb/GF9600/Lan/ Windows 7/19” – 1шт.</p> <p>2. Компьютер: Pentium DualCore E5200 2.5/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 2шт.</p> <p>3. Компьютер: Pentium DualCore E5300 2.6/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 8шт.</p> <p>4. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</p> <p>5. Интерактивная доска: Penbord – 1шт.</p>
41	ПМ.02 Организация сетевого администрирования	
	МДК.02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей	<p>Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»:</p> <p>1. Сервер: Celeron 500/256Mb/120Gb/Lan/Ubuntu – 1шт.</p> <p>2. Компьютер: Pentium D 2.66/1024Mb/80Gb/GF7300/Lan/Windows 7/17” – 13шт.</p> <p>3. Компьютер: Intel Celeron 2.53/776Mb/60Gb/ Intel 828865G/Lan/LinuxMint/17” – 1шт.</p> <p>4. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</p> <p>5. Принтер: HP LJ 1300 – 1шт. HP DJ 1220C – 1шт.</p>
	МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем	<p>Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»:</p> <p>1. Сервер: Celeron 500/256Mb/120Gb/Lan/Ubuntu – 1шт.</p> <p>2. Компьютер: Pentium D 2.66/1024Mb/80Gb/GF7300/Lan/Windows 7/17” – 13шт.</p> <p>3. Компьютер: Intel Celeron 2.53/776Mb/60Gb/ Intel 828865G/Lan/LinuxMint/17” – 1шт.</p> <p>4. Проектор: Benq MP525 – 1шт.</p> <p>5. Принтер: HP LJ 1300 – 1шт. HP DJ 1220C – 1шт.</p>
42	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
	МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»:</p> <p>1. Сервер: Pentium DualCore E5300 2.66/1024Mb/160Gb/GF9600/Lan/ Windows 7/19” – 1шт.</p> <p>2. Компьютер: Pentium DualCore E5200 2.5/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 2шт.</p> <p>3. Компьютер: Pentium DualCore E5300 2.6/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 8шт.</p>

		4. Проектор: Benq MP525 – 1 шт. 5. Интерактивная доска: Penbord – 1 шт.
	МДК.03.02 Безопасность функционирования информационных систем	Лаборатория «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»: 1. Сервер: Pentium DualCore E5300 2.66/1024Mb/160Gb/GF9600/Lan/ Windows 7/19” – 1 шт. 2. Компьютер: Pentium DualCore E5200 2.5/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 2 шт. 3. Компьютер: Pentium DualCore E5300 2.6/1024Mb/160Gb/onboard video/Lan/ Windows 7/19” – 8 шт. 4. Проектор: Benq MP525 – 1 шт. 5. Интерактивная доска: Penbord – 1 шт.
43	ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»	
	МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»: 1. Сервер: Intel Core 2 Duo E6550 2.33/2048Mb/150Gb/GeForce 9400 GT/Lan/WinXP/19” – 1 шт. 2. Компьютер: Intel Core 2 Duo E8400 3/1024Mb/150Gb/Intel G33/Lan/WinXP/17” – 10 шт. 3. Проектор: Benq MP525 – 1 шт. 4. Принтер: hp LaserJet 1100 – 1 шт. 5. Кондиционер: McQuay

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. В процессе обучения студентов направления подготовки (специальности) используется 7 компьютерных классов с выходом в Интернет. Это полностью снимает проблему доступа к персональным компьютерам студентов всех курсов в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

### **5.3 Учебно-методическое обеспечение основной образовательной программы**

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке ФГОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»), содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Автоматизированные рабочие места чита-

теля имеются в помещениях библиотеки всех корпусов, дают возможность беспрепятственно работать с БД. Имеется беспроводной доступ по технологии Wi-Fi во всех читальных залах библиотеки.

Обучающиеся имеют доступ с следующим базам данных (посмотреть изменения в разделе «Библиотека - для мониторинга»).

*Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР)*

<http://elib.ostu.ru/>

Электронные документы размещены в электронной библиотеке по договору с автором. Правообладатель ОрелГТУ. Полные тексты доступны зарегистрированным пользователям.

Свидетельство № 2011620482 от 29 июня 2011 г. о регистрации БД «Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР) ФГОУ ВПО «Государственный университет – УНПК». Свидетельство эл. № ФС77-44860 от 3 мая 2011 г. о регистрации СМИ «Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР) ФГБОУ ВПО «Государственный университет – УНПК»

Содержит учебную, учебно-методическую литературу, монографии, выпущенные на полиграфической базе университета, статьи из периодических и продолжающихся изданий, сборников трудов конференций. Документы размещены в БД на основе лицензионных договоров с правообладателями.

Количество ключей – не ограничено.

*Электронный научный информационный ресурс зарубежного издательства SPRINGER* <http://www.springer.com/>

Содержит мировые научные знания лучших зарубежных периодических изданий, а также базы данных по всем направлениям фундаментальной науки. Предоставляется доступ к следующим ресурсам: SpringerJournals - текущие выпуски (кроме новых наименований, изданных после 2009 г.); SpringerProtocols - включая и доступ на платформе <http://www.springerprotocols.com>, с 1980 г. полностью; SpringerMaterials - <http://www.springermaterials.com>, полностью; SpringerImages - <http://www.springerimages.com>, полностью; SpringerImages - <http://www.springerimages.com>, полностью. Предоставлен доступ к архивным материалам, предоставленным в рамках проекта РФФИ-Springer.

Договор № 238-13/SP от 25. 09. 2013 г. Сумма договора: 530632 руб. 00 коп. Количество ключей не ограничено.

*База данных POLPRED.COM* <http://www.polpred.com/>

Проект «Полпред»: мониторинг промышленности и услуг в России и за рубежом. Обзор прессы, с полными текстами сообщений ведущих информационных агентств. Документы аналитики и обзора прессы включаются одновременно в отраслевые (42 отрасли) и страновые (235 стран) ресурсы.

Владелец портала Вачнадзе Георгий Николаевич (г. Москва).

Тестовый доступ по электронной заявке с ноября 2009 года по настоящее время.

Свидетельство № 2010620535 От 21 сентября 2010 г. Материалы (контент) электронной базы данных «ПОЛПРЕД Справочники». Свидетельство Эл. № ФС77-42207 от 8 октября 2010 г. о регистрации СМИ [polpred.com](http://polpred.com) («ПОЛ-

ПРЕД.ком»). Сумма договора: на безвозмездной основе. Количество ключей – не ограничено.

*Научная электронная библиотека E-LIBRARY*

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Это проект Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) (г. Москва), который осуществляется в рамках «Программы поддержки российских научных библиотек», начатой РФФИ в 1997 году. Предоставляет доступ к электронным версиям журналов, базам данных по всем направлениям фундаментальной науки. С 2012 года осуществляется платная подписка на 14 журналов. С января 2013 года осуществляется доступ к 36 журналам. Соглашение от 26.09.2002. Договор №SU-993 «Об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям» от 22 октября 2013 года. Сумма договора: 325 867 руб. 40 коп. Количество ключей – не ограничено.

*Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* <http://window.edu.ru/>

ИС объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России. Представлено более 28 000 учебно-методических материалов, разработанных и накопленных в системе федеральных образовательных порталов, а также изданных в университетах, ВУЗах и школах России. Материалы представлены в формате PDF, DJVU и HTML. Электронные копии размещены в Библиотеке с согласия университетов, издательств и авторов. Доступ свободный.

Свидетельство № 2011620289 от 20 апреля 2011 г. о государственной регистрации БД информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Свидетельство № 2011613128 от 20 апреля 2011г. о государственной регистрации программы для ЭВМ информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Свидетельство ИА № ФС 77-30419 от 30 ноября 2007 г. о регистрации СМИ «Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

Сумма договора: на безвозмездной основе. Количество ключей – не ограничено

*Национальный цифровой ресурс РУКОНТ* <http://rucont.ru/>

Это электронно-библиотечная система, сформированная на основе прямых договоров с правообладателями и отвечающая требованиям ФГОС ВПО, Приказу Рособнадзора № 1953. В ЭБС представлены учебные, научные и периодические издания по всем отраслям знаний.

Договор № ДС-257 от 13.12.2012 г на оказание услуг по предоставлению доступа к ИТС «Контекстум» (программа для ЭВМ и база данных).

Свидетельство № 2011620249 от 31 марта 2011 г. о государственной регистрации БД информационной системы «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».

Свидетельство № 2011612670 от 31 марта 2011г. о государственной регистрации программы для ЭВМ информационной системы «Информационно-телекоммуникативная система «Контекстум».

Свидетельство № 458928 от 09 апреля 2012 г. на товарный знак обслуживания «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».

Свидетельство Эл. № ФС 77-43173 от 29 декабря 2010 г. о регистрации СМИ «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».

Сумма договора: на безвозмездной основе. Количество ключей не ограничено.

*ЭБС «Издательство Лань»* <http://e.lanbook.com/>

Включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других издательств.

Договор №740 от 1 октября 2013г. Свидетельство № 2011620038 от 11 января 2011 г. о регистрации БД «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система».

Пакеты: Математика, Инженерно-технические науки, Химия, География, Экономика и менеджмент, Право. Юридические науки, Языкознание и литературоведение, Психология. Педагогика, Искусствоведение, Социально-гуманитарные науки, Художественная литература.

Количество ключей не ограничено. Сумма договора: 538000 руб. 00 коп.

*Полнотекстовая БД «LIBERMEDIA»* <http://62.76.36.197/phporac/elcat.php>

Содержит материалы по всем направлениям подготовки специалистов. Используется с 2002 года по настоящее время. Содержит полнотекстовые БД: «Издания ОрелГТУ», «ОрелГТУ по страницам печати», «Диссертации», «Авторефераты диссертаций», «Труды ученых ОрелГТУ» и др.

Полные тексты доступны в локальной сети университета.

Лицензия № 34 от 27 февраля 2004 г. на право пользования программным модулем OPAC (On-LinePublicAccessCatalogue) для АБИС LiberMedia

Свидетельство № 2011620483

От 29 июня 2011 г. о регистрации БД «Полнотекстовая база данных библиотеки ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК»

Свидетельство № 2011620481.

От 29 июня 2011 г. о регистрации БД «Библиографическая база данных библиотеки ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК».

Свидетельство Эл. № ФС77-44861 от 3 мая 2011 г. о регистрации СМИ «Сайт библиотеки ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК».

Количество ключей не ограничено.

*Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС»*

Локальная версия.

Компания «Консультант Плюс», является разработчиком компьютерной справочной правовой системы Консультант Плюс - самой распространенной СПС (по исследованию ВЦИОМ 2013 г.). Система Консультант Плюс содержит свыше 49 600 000 документов.

Общероссийская Сеть распространения правовой информации Консультант Плюс состоит из 300 региональных информационных центров, располо-

женных в крупных городах, и более 400 сервисных подразделений в небольших населенных пунктах. В настоящее время клиентами Консультант Плюс являются более 300 000 организаций во всех регионах страны. Соглашение 05-01-57/1-29 от 8 февраля 2001 г.

Срок действия: действует пока любая из сторон не объявит о своем отказе от совместной работы.

Сумма договора: на безвозмездной основе. Количество ключей не ограничено.

*Справочно-правовая система «ГАРАНТ-АЭРО-ГАРАНТ-МАКСИМУМ»*

Локальная версия. Соглашение об информационном сотрудничестве 31 января 2011г. Срок действия: с 31 января 2011г. по настоящее время (автоматически пролонгируется на год, если не одна из сторон не расторгает настоящее соглашение).

Количество ключей не ограничено. Сумма договора: на безвозмездной основе.

*Информационно-справочная система «РЕГЛАМЕНТ»*

<http://www.reglament.pro/index.php/entrance>

С 1 октября 2013г. с IP-адресов университета открыт доступ к системе, которая содержит актуальные редакции ведомственных нормативных актов (ГОСТы, СНИПы, приказы, инструкции и т.д.) по следующим направлениям: промышленная безопасность; пожарная безопасность; строительство и проектирование; экология, охрана окружающей среды; энергетика; охрана труда, аттестация и подготовка персонала и др. Доступ осуществляется по логину и паролю.

Договор №2014/КН-72 от 03 сентября 2013г. Количество ключей не ограничено. Сумма договора: 9 700 руб. 00 коп.

В Госуниверситете – УНПК разработана автоматизированная система «Научно-техническая библиотека», с дальнейшим введением дополнительных модулей «Методические указания», «Подписка», «Книгообеспеченность», которая легла в основу автоматизации библиотеки. Успешно функционирует локальная сеть.

Объем библиотечного фонда составляет 684 123 единицы хранения, в том числе: учебная литература – 29869 экз.; научная литература – 8055 экз.

Общий объем фонда учебной литературы с грифами Минобразования и УМО составляет 72%.

Доля изданий, выпущенных за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла – 5 лет) составляет 69% и 82 % соответственно.

Фонд содержит учебники, учебные пособия, монографии, справочную и иную литературу центральных издательств, среди которых: «Гиорд», «Лань», «Бином. Лаборатория знаний», «Высшая школа», «Издательский центр «Академия», «Издательство «АСВ», «Издательство «ЮНИТИ-ДАНА», «АПРИОР» и другие.

Состав фонда библиотеки с 2000 года, и частично приобретенной ранее литературы, раскрывают 159241 библиографических записей электронного ка-



талога. Возможно осуществление поиска информации в локальном и удаленном режиме, а так же получение полных текстов документов, на которые заключены лицензионные договора с правообладателями, в локальной сети университета.

Каждый студент имеет неограниченный доступ к электронным версиям учебников, учебных и методических пособий, сборникам научных и студенческих конференций, периодическим изданиям, выпускаемым университетом. Электронную библиотеку образовательных ресурсов (ЭБОР).

Библиотека ФГБОУ ВПО «Государственный университет – УНПК» обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и изданиям научно-технической, экономической информации (НТИ): газеты и журналы (отечественные – 68 наименований, зарубежные - 50 наименований); электронные форматы доступа к газетам и журналам (отечественные - 644 электронных издания, зарубежные - 1316 электронных изданий).

Каждому обучающемуся по направлению основной образовательной программе обеспечен доступ к отечественным журналам.

Электронная информационно-образовательная среда Государственного университета – УНПК обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы в разделе «Текущая аттестация студентов» на официальном сайте Государственного университета – УНПК (<http://www.gu-unpk.ru/student>);

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и использованием ресурсной базы института открытого дистанционного образования (ИОДО) Государственного университета – УНПК;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» с использованием системы «Личный кабинет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих и соответствует законодательству Российской Федерации.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого представлен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современ-

ным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в случае необходимости могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **5.4 Финансовые условия реализации основной образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования.

#### **6 Характеристики среды Госуниверситета - УНПК, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Нормативно-правовыми документами, регламентирующие воспитательную деятельность в университете составляют:

- П УНПК 75-01-02 «О порядке назначения государственной академической и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, государственной стипендии аспирантам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, выплаты стипендий слушателям подготовительных отделений, обучающихся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»;

- Положения П УНПК 75-01-26 «Об оказании материальной помощи студентам и аспирантам»;

- П ОрелГТУ 75-01-04 «О премировании студентов высшего и среднего профессионального образования, аспирантов и докторантов»;

Комплексный план воспитательной работы в институтах и на факультетах. УНПК 75-01-01-2014 «О студенческом общежитии».

На факультете среднего профессионального образования сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки.

Воспитательная работа со студентами на ФСПО ТИ ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», являясь важнейшей составляющей качества подготовки, проводится с целью формирования у каждого студента сознательной гражданской позиции, стремление к сохранению и приумножению нравственных, культурных и общечеловеческих ценностей, а также выработке навыков конструк-

тивного поведения в новых экономических условиях, общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации, самоуправления и др.).

Воспитательная среда формируется с помощью комплекса мероприятий, предполагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, правил хорошего тона, сохранение и преумножение традиций факультета;

- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Воспитательная среда включает в себя следующие составляющие:

- профессионально-творческую и трудовую;

- гражданско-правовую и патриотическую;

- культурно-нравственную.

*Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды* – специально организованный и контролируемый процесс приобщения студентов к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- разработка системы общевузовских мероприятий по формированию у студентов навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

- подготовка профессионально грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

- создание и развитие студенческих трудовых отрядов;

- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы студентов путем участия в конференциях различного уровня;

- проведение выставок научно-исследовательских работ и выставок технического творчества;

- проведение институтских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, дипломные и курсовые работы;

- проведение конкурсов на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;
- проведение конкурсов на лучшую группу, лучшего студента;
- прочие формы.

*Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды* представляет собой интеграцию гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование у студентов качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность;
- создание и поддержка деятельности студенческих отрядов, создание студенческих клубов.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- организация и проведение институтских городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;
- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к институту;
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории института, города, края (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);
- проведение профориентационной работы в школах и других имиджевых мероприятий силами студентов;
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;
- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной войны и локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта,
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

*Культурно-нравственная составляющая воспитательной* включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эс-

стетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- вовлечение студентов в деятельность творческих коллективов, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений студентов;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий («День первокурсника», «Мисс ФСПО», «Мистер ФСПО», «Чемпионат по сдобным пирогам», «Чемпионат по киберспорту», «Посвящение в студенты», «Веселая масленица», экскурсионные поездки и т.п.);
- участие в спортивных мероприятиях ФСПО ТИ ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности студентов;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих («А ну-ка парни», «А ну-ка девушки», конкурс плакатов «Нет вредным привычкам», «День здоровья»);
- прочие формы.

На факультете действует разветвленная система студенческого самоуправления, которая охватывает все стороны студенческой жизни. Деятельность органов студенческого самоуправления осуществляется в соответствии с утвержденным Положением. В систему студенческого самоуправления ФСПО ТИ ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК» входит студенческий совет, который формируется из числа старост, активистов учебных групп.

Студенческий совет наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью на ФСПО ТИ ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК». Представители Студенческого совета принимают активное участие в городских, районных молодежных проектах.

Также через профоргов студенческих групп осуществляет свою работу профбюро факультета, которое представляет Профком студентов ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК».

Профбюро факультета обеспечивает правовую защищенность студентов, организывает культурно-массовые мероприятия («День влюбленных», «День студента», «Масленица» и т.д.), а также обеспечивает участие в регулярно проводимых выездных Школах студенческого актива.

На факультете действуют волонтерские отряды, деятельность которых широко освещается в прессе. Реализовываются такие волонтерские проекты, как «Новогодняя сказка», «Группа охраны порядка».

## **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы**

В соответствии с п. 30 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования контроль качества освоения образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов факультете та среднего профессионального образования определяется:

- Положением П УНПК 72-05-55-2014 «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов среднего профессионального образования»;
- Положение об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) студентами среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-54-2014);
- Положение о порядке организации и проведении экзамена (квалификационного) для студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-58-2014)».

Освоение междисциплинарных курсов (МДК) завершается аттестацией в форме экзамена. По итогам учебной и производственной (по профилю специальности) практики проводится аттестация в форме дифференцированного зачета.

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их достижений планируемым результатам освоения образовательной программы - компетенциям, на факультете созданы фонды оценочных средств по всем учебным дисциплинам (модулям) учебного плана.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости: контрольные вопросы, типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику рефератов, ролевые и деловые игры, а также другие формы контроля, позволяющие оценивать степень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются руководством факультета самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются руководством факультета после предварительного положительного заключения работодателей.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе подготовки специалистов среднего звена результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## **7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация студентов среднего профессионального образования проводится в соответствии с положением П Госуниверситета - УНПК 72-05-53-2014 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации студентов среднего профессионального образования».

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель в том числе:

- подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели;
- защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Для подготовки выпускной квалификационной работы - дипломного проекта - каждому студенту назначается руководитель, консультант по оформлению дипломов и консультант по экономическим вопросам.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» представлена в приложении Ж.

## **8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

При реализации настоящей образовательной программы в полном объеме применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества (СМК) Госуниверситета - УНПК, которая разработана в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2008 и распространяется на все процессы Госуниверситета - УНПК, включая основные процессы, процессы управления и процессы обеспечения. Соответствие СМК Госуниверситета - УНПК требованиям ГОСТ ISO 9001-2008 подтверждено сертификатом соответствия №14.0693.026 от 20.05.2014 (срок действия: 20.05.2017) в отношении разработки, проектирования и реализации основных образовательных программ среднего профессионального и высшего образования; основных программ профессионального обучения и дополнительных образовательных программ (общеобразовательных программ, программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки) в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации.

Механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся включают процедуры:

- управления документацией и записями;
- формирования политики и целей в области качества, доведения их до сведения преподавателей и других работников;
- планирования функционирования, улучшения и сохранения целостности СМК Госуниверситета - УНПК (при внедрении в нее изменений);
- распределения ответственности, полномочий и обмена информацией;
- анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;
- управления человеческими ресурсами, инфраструктурой, производственной средой;
- планирования и реализации процессов жизненного цикла образовательной деятельности, научных исследований и разработок, технических испытаний, исследований и сертификации;
- осуществления закупок;



- оказания услуг, создания продукции и обслуживания;
- мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей, процессов и их результатов, системы менеджмента качества в целом;
- проведения внутренних аудитов; анализа данных мониторинга и измерения, управления несоответствиями и проведения улучшений;
- проведения самооценки деятельности.

Детально механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся представлены в нормативных документах Госуниверситета – УНПК

#### 1. Стандарты

- СТО ОрелГТУ 41-01-02 «СМК. Сеть процессов»
- СТО УНПК 41-02-01 «СМК. Планирование создания, поддержания и улучшения СМК. Общие положения»
- СТО ОрелГТУ 41-02-04 «СМК. Управление записями»
- СТО ОрелГТУ 42-02-06 «СМК. Документация. Управление документацией системы менеджмента качества. Общие положения»
- СТО ОрелГТУ 41-02-07 «СМК. Руководство по качеству»
- СТО ОрелГТУ 41-02-08 «СМК. Словарь терминологический»
- СТО ОрелГТУ 41-02-09 «СМК. План работы кафедры на учебный год. Требования к построению, оформлению, согласованию и утверждению»
- СТО УНПК 41-02-10 «СМК. Отчет о работе кафедры. Требования к построению, оформлению, согласованию и утверждению»
- СТО УНПК 41-02-11 «СМК. План работы института (факультета) на учебный год. Требования к построению, оформлению, согласованию и утверждению»
- СТО ОрелГТУ 51-01-01 «СМК. Распределение ответственности и полномочий»
- СТО ОрелГТУ 51-01-02 «СМК. Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства и проведение улучшений»
- СТО ОрелГТУ 61-01-01 «СМК. Управление организационно-распорядительной документацией»
- СТО УНПК 61-01-02 «СМК. Структура управления. Общие требования к построению, разработке, порядку согласования, утверждения, внесения изменений»
- СТО ОрелГТУ 61-01-05 «СМК. Система электронного документооборота. Общие положения и требования»
- СТО ОрелГТУ 64-01-02 «СМК. Библиотечное и информационное обслуживание»
- СТО ОрелГТУ 64-02-01 «СМК. Электронные информационные ресурсы университета. Общие положения»
- СТО ОрелГТУ 64-02-03 «СМК. Интернет-представительство университета. Общие положения»
- СТО ОрелГТУ 64-02-04 «СМК. Корпоративная информационно-вычислительная сеть. Общие положения»

- СТО УНПК 66-01-01 «СМК. Персональные данные. Общие требования к порядку получения, обработки, обеспечения безопасности, учета, хранения и уничтожения»
- СТО ОрелГТУ 72-01-02 «СМК. Отчет о результативности проведения маркетинговых исследований рынка образовательных услуг и рынка труда. Требования к изложению и оформлению»
- СТО ОрелГТУ 72-04-03 «СМК. Учебно-методический комплекс. Структура, порядок разработки и утверждения»
- СТО ОрелГТУ 72-04-05 «СМК. График учебных занятий ВПО. Правила разработки, содержания, оформления, обозначения, порядок согласования и утверждения»
- СТО ОрелГТУ 72-04-06 «СМК. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) ВПО. Общие требования к названию, построению, изложению, оформлению, обозначению, согласованию и утверждению»
- СТО ОрелГТУ 72-04-07 «СМК. Самостоятельная работа студентов. Структура, планирование, организация, контроль»
- СТО ОрелГТУ 72-04-10 «СМК. Практики. Методические указания. Общие требования к названию, построению, оформлению и согласованию»
- СТО ОрелГТУ 73-02-02 «СМК. Учебные издания. Требования к названию, построению, изложению, оформлению, обозначению и согласованию»
- СТО ОрелГТУ 74-01-01 «СМК. Управление научно-исследовательской деятельностью»
- СТО ОрелГТУ 74-01-04 «СМК. Деятельность контрольно-измерительная и испытательная. Метрологическое обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, производства продукции и оказания услуг»
- СТО ОрелГТУ 81-01-03 «СМК. Нормоконтроль нормативных, технических и научных документов ОрелГТУ»
- СТО ОрелГТУ 81-01-04 «СМК. Внутренние аудиты (проверки) системы менеджмента качества»
- СТО ОрелГТУ 81-01-06 «СМК. Управление несоответствующей продукцией»
- СТО ОрелГТУ 81-01-07 «СМК. Корректирующие и предупреждающие действия»
- СТО ОрелГТУ 81-02-01 «СМК. Мониторинг, измерение, анализ и улучшение процессов»
- 2. Паспорта процессов
- ПП УНПК 64-01-01 «Управление информационными ресурсами библиотеки»
- ПП УНПК 65-01-01 «Управление закупками и взаимодействие с поставщиками материально-технических ресурсов»
- ПП ОрелГТУ 72-01-01 «Маркетинговые исследования рынка образовательных услуг и рынка труда»
- ПП ОрелГТУ 72-03-01 «Отбор и прием студентов»

- ПП ОрелГТУ 72-05-05 «Управление процессом содействия трудоустройству выпускников»
- ПП ОрелГТУ 72-04-01 «Проектирование и разработка основных образовательных программ»
- ПП ОрелГТУ 72-05-01 «Реализация основных образовательных программ»
- ПП ОрелГТУ 72-06-01 «Проектирование и реализация программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации)»
- ПП УНПК 73-02-01 «Управление учебно-методической деятельностью»
- ПП ОрелГТУ 74-01-03 «Организация выполнения научно-исследовательских работ»
- ПП ОрелГТУ 75-01-01 «Управление процессом социальной защиты обучающихся»
- ПП ОрелГТУ 76-01-01 «Организация воспитательной и внеучебной работы со студентами»
- ПП ОрелГТУ 77-02-01 «Обучение и проверка знаний по охране труда»
- ПП УНПК 77-02-02 «Управление производственной средой»
- ПП ОрелГТУ 81-01-05 «Анализ удовлетворенности потребителей»

### 3. Положения

- Положение об организации самостоятельной работы студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-57-2014);
- Положение о порядке организации и проведении экзамена (квалификационного) для студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-58-2014);
- Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-56-2014);
- Положение об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) студентами среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-54-2014);
- Положение о порядке разработки рабочей программы учебной дисциплины (профессионального модуля) среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-61-2014);
- Положение о порядке организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по специальностям среднего профессионального образования (П УНПК 75-05-60-2014);
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-55-2014);
- Положение о практике студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-59-2014);
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-53-2014)
- П УНПК 72-05-41 «О порядке перевода, отчисления студентов и представления академического отпуска»

- П УНПК 75-01-02 «О порядке назначения государственной академической и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, государственной стипендии аспирантам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, выплаты стипендий слушателям подготовительных отделений, обучающихся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»

- Положения П УНПК 75-01-26 «Об оказании материальной помощи студентам и аспирантам»

- П ОрелГТУ 75-01-04 «О премировании студентов высшего и среднего профессионального образования, аспирантов и докторантов»

- П ОрелГТУ 75-01-17 «О назначении стипендии ученого совета ОрелГТУ»

4. Других нормативных документах Госуниверситета - УНПК.

Гарантия обеспечения качества подготовки осуществляется в результате:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением работодателей;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний, умений обучающихся, компетенций выпускников;

- обеспечения компетентности ППС;

- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением работодателей;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка потребности в выпускника ППСЗ по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» на рынке труда, а также обоснование выбора направленности (профиля) образовательной программы осуществляется в Госуниверситете - УНПК путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, абитуриентами и их родителями;

- анкетирования абитуриентов, обучающихся и работодателей;

- анализа требований нормативных документов в области образования.

Степень удовлетворенности потребителей определяются путем анкетирования обучающихся и работодателей, а также анализа жалоб и предложений, отзывов и благодарственных писем.

Требования потребителей учитываются при разработке и актуализации базовых программ, планировании деятельности структурных подразделений Госуниверситета - УНПК.

Согласовано:

Проректор по УР



Г.М. Зомитева

Разработано рабочей группой в составе:

зав. кафедрой «ВТИТ» ФСПО



Е.А. Яковлева

зам. начальника УМО УУ



Е.Н. Кирюхина

Эксперты:

Технический директор ООО «Метасистемы»

*(должность эксперта и наименование предприятия)*



И.Е. Ермаков

Начальник отдела информационных технологий ОАО «Орелтекмаш»

*(должность эксперта и наименование предприятия)*



А.В. Цуканов

**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Форма матрицы соответствия компетенций, составных частей ППССЗ**  
по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Индекс дисциплины	Наименование дисциплин	Общие компетенции												Профессиональные компетенции												
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6	
О.00	Общеобразовательный цикл																									
ОДБ.00	Базовые дисциплины																									
ОДБ.01	Русский язык	+			+		+	+	+																	
ОДБ.02	Литература	+			+		+	+	+																	
ОДБ.03	Иностранный язык	+			+		+	+	+	+																
ОДБ.04	История	+			+		+	+	+																	
ОДБ.05	Обществознание (вкл. экономику и право)	+			+		+	+	+																	
ОДБ.06	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОДБ.07	Биология	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОДБ.08	Физическая культура		+	+			+																			
ОДБ.09	ОБЖ	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОДП.00	Профильные дисциплины																									
ОДП.01	Математика		+	+	+	+	+	+	+	+																
ОДП.02	Информатика и ИКТ		+	+	+	+	+	+	+	+																
ОДП.03	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																									
ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОГСЭ.02	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОГСЭ.03	Иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+																
ОГСЭ.04	Физическая культура		+	+			+																			
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																									
ЕН.01	Элементы высшей математики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+						+		
ЕН.02	Элементы математической логики	+	+						+	+	+	+		+				+						+		
П.00	Профессиональный учебный цикл																									

Индекс дисциплины	Наименование дисциплин	Общие компетенции												Профессиональные компетенции											
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>																								
ОП.01	Основы теории информации	+	+		+				+	+			+			+	+				+				
ОП.02	Технологии физического уровня передачи данных	+	+		+				+	+	+	+								+	+				
ОП.03	Архитектура аппаратных средств	+	+		+				+	+		+						+		+					+
ОП.04	Операционные системы	+	+		+				+	+						+				+	+		+		
ОП.05	Основы программирования и баз данных	+	+		+				+	+							+	+		+					
ОП.06	Электротехнические основы источников питания	+	+		+				+	+	+				+					+	+		+	+	+
ОП.07	Технические средства информатизации	+	+		+				+	+										+	+		+	+	+
ОП.08	Инженерная компьютерная графика	+	+		+				+	+					+										
ОП.09	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование	+	+		+				+	+				+	+										
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОП.11	Информационные технологии	+	+		+				+	+		+			+			+							
ОП.12	Микросхемотехника			+	+	+	+	+	+	+		+	+		+					+					
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+										
ОП.14	Экономика отрасли	+	+		+				+	+				+											
ОП.15	Менеджмент	+	+		+				+	+				+											
ОП.16	Микропроцессоры и микроконтроллеры	+	+		+				+	+		+			+										
ОП.17	Конструкция и компо-	+	+		+				+	+		+		+						+	+			+	+

Индекс дисциплины	Наименование дисциплин	Общие компетенции												Профессиональные компетенции											
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
	новка персонального компьютера																								
ОП.18	Охрана труда	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОП.19	Электротехника и электроника	+	+		+				+	+	+			+											
ОП.20	Основы промышленной экологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+															
ОП.21	Основы предпринимательской деятельности	+	+		+				+	+				+											
ПМ.00	Профессиональные модули																								
ПМ.01	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
МДК.01.01	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
МДК.01.02	Математический аппарат для построения компьютерных сетей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
УП.01.01	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
ПМ.02	Организация сетевого администрирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+						
МДК.02.01	Программное обеспечение компьютерных сетей	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+						
МДК.02.02	Организация администрирования компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+						
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+						
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+
МДК.03.01	Эксплуатация объек-	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+



Индекс дисциплины	Наименование дисциплин	Общие компетенции												Профессиональные компетенции											
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 3.6
	тов сетевой инфраструктуры																								
МДК.03.02	Безопасность функционирования информационных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УП.04.01	Учебная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Приложение Б**  
**График учебного процесса специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»**

Курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Э	К	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
2	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Э	К	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	У	У	У	У	У	У	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
3	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Э	К	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	У	У	У	У	У	У	У	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	О	О	О	О	О	О	О	/п	/п	/п	/п	/п	/п	/п	/п	/п	/п	К	К	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	/п	/п	/п	/п	/п	/д	/д	/д	/д	ПВ	ПВ	ПВ	ПВ	ЗВ	ЗВ								
							/п										Э													/п			Э																					

**Обозначения:**

О- теоретическое обучение

У - учебная практика

Э - экзаменационная сессия

/п - производственная практика (по профилю специальности)

/д – производственная (преддипломная практика)

К-каникулы

ПВ – подготовка ВКР

ЗВ-защита ВКР

**Приложение В**  
**Учебный план по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»**

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе профессиональных модулей) по курсам и семестрам (час. в семестр)							
			максимальная	самостоятельная учебная работа	Обязательная			I курс		II курс		III курс		IV курс	
					всего занятий	в т. ч.		1 сем. 16 нед.	2 сем. 23 нед.	3 сем. 16 нед.	4 сем. 18 нед.	5 сем. 16 нед.	6 сем. 18 нед.	7 сем. 6,5 нед.	8 сем. 9,5 нед.
						лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>0/12/5</b>	<b>2106</b>	<b>702</b>	<b>1404</b>	<b>513</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ОД6.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>	<b>0/10/1</b>	<b>1274</b>	<b>424</b>	<b>850</b>	<b>243</b>	<b>0</b>	<b>352</b>	<b>498</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОД6.01	Русский язык	-, -, Э	117	39	78	0	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОД6.02	Литература	-, ДЗ, -	175	58	117	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0
ОД6.03	Иностранный язык	-, ДЗ, -	117	39	78	78	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОД6.04	История	-, 2ДЗ, -	175	58	117	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0
ОД6.05	Обществознание (вкл. экономику и право)	-, ДЗ, -	175	58	117	0	0	48	69	0	0	0	0	0	0
ОД6.06	Химия	-, ДЗ, -	117	39	78	20	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОД6.07	Биология	-, ДЗ, -	117	39	78	10	0	32	46	0	0	0	0	0	0
ОД6.08	Физическая культура	-, 2ДЗ, -	176	59	117	115	0	48	69	0	0	0	0	0	0
ОД6.09	ОБЖ	-, ДЗ, -	105	35	70	20	0	32	38	0	0	0	0	0	0
<b>ОДп.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>	<b>0/2/4</b>	<b>832</b>	<b>278</b>	<b>554</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>330</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОДп.10	Математика	-, -, 2Э	435	145	290	150	0	128	162	0	0	0	0	0	0
ОДп.11	Информатика и ИКТ	-, -, 2Э	143	48	95	60	0	32	63	0	0	0	0	0	0
ОДп.12	Физика	-, 2ДЗ, -	254	85	169	60	0	64	105	0	0	0	0	0	0

[illegible]

[illegible]

	филию специальности)														
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Э(к)</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»	-, -, 1Э	108	36	72	40	0	0	0	0	72	0	0	0	0
УП.04	Учебная практика	-, ДЗ, -	180	36	180	0	0	0	0	0	180	0	0	0	0
<b>Всего часов по учебным циклам ППССЗ</b>		<b>-/36/18/</b>	<b>4536</b>	<b>1512</b>	<b>3024</b>	<b>1408</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>648</b>	<b>576</b>	<b>648</b>	<b>234</b>	<b>342</b>
<b>Итого</b>		<b>-/48/23</b>	<b>6642</b>	<b>2214</b>	<b>4428</b>	<b>1921</b>	<b>80</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>576</b>	<b>648</b>	<b>576</b>	<b>648</b>	<b>234</b>	<b>342</b>
<b>УП</b>	<b>Учебная практика</b>														<b>11 нед.</b>
<b>ПП</b>	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>														<b>14 нед.</b>
<b>ПДП</b>	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>														<b>4 нед.</b>
<b>ГИА</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>														<b>6 нед.</b>
<b>ГИА.0.1</b>	<b>Подготовка выпускной квалификационной работы</b>														<b>4 нед.</b>
<b>ГИА.0.2</b>	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>														<b>2 нед.</b>
Консультации из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год Государственная итоговая аттестация 1. Программа базовой подготовки 1.1. Дипломный проект Выполнение дипломного проекта с 18 МАЯ по 14 ИЮНЯ (всего 4 нед.) Защита дипломного проекта с 15 ИЮНЯ по 28 ИЮНЯ (всего 2 нед.)					<b>Всего</b>		дисциплин и МДК	576	828	576	648	576	648	234	342
							учебной практики				180		216		
							произв. практики							360	144
							преддиплом. практики								144
							экзаменов (в т.ч. экзаменов квалификационных)	2	3	2	4	2	4	3	3
							дифф. зачетов	3	9	3	9	5	7	5	7
							зачетов	-	-	-	-	-	-	-	-

## **Приложение Г**

**Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей**  
Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей  
представлены в отдельном файле

**Приложение Д**  
**Программы**  
**учебной и производственной практика**  
**(по профилю специальности)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-**  
**РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – УЧЕБНО-НАУЧНО-**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Н.ПОЛИКАРПОВА**  
**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра «Вычислительная техника и информационные технологии»

Автор Покровский Василий Васильевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры»

Направление подготовки (специальность) – 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация (степень) выпускника – техник по компьютерным сетям

Форма обучения - очная



Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.02 «Компьютерные сети»

Разработчик (и):

Покровский В.В., преподаватель кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой

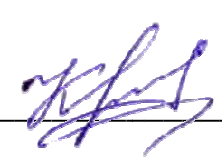
«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании УМС факультета СПО

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зам. начальника УМО УУ – Кирюхина Е.Н. \_\_\_\_\_ 

## Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	59
1.1 Область применения программы.....	59
1.2 Цели и задачи учебной практики.....	60
1.3 Рекомендуемое количество часов на учебную практику .....	60
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	61
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	62
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	62
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	62
3.3. Общие требования к организации учебной практики .....	62
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	63

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети».

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в соответствующих профессиональных компетенциях (ПК):

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.

Соответствующих общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## **1.2 Цели и задачи учебной практики**

С целью комплексного освоения профессиональной деятельности студент должен по виду профессиональной деятельности «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры»:

### **иметь практический опыт:**

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- оформления технической документации;

### **уметь:**

- проектировать ЛС;
- выбирать сетевые топологии;
- рассчитывать основные параметры ЛС;
- читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
- настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты;
- использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены устаревшего оборудования;

### **знать:**

- общие принципы построения сетей;
- сетевые топологии;
- многослойную модель OSI;
- требования к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов;
- стандартизацию сетей;
- этапы проектирования сетевой инфраструктуры;
- требования к сетевой безопасности;
- организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов ЛС;
- принципы построения высокоскоростных ЛС;
- основы проектирования локальных сетей, беспроводные ЛС;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.

Задачей учебной практики является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ОПОП СПО по профессиональному виду деятельности «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры», предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

## **1.3 Рекомендуемое количество часов на учебную практику**

Общий объем часов, выделяемый на учебную практику составляет 216 часов.

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры»</b>		
	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	78
	Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	78
	Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	20
	Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	20
	Выполнение требований нормативно-технической документации, оформление проектной документации	20
<b>Итого</b>		<b>216</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»; мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры».

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Келим Ю. М. «Вычислительная техника» - Учебное пособие - 4 - е изд., переработанное и доп - М.: Академия, 2008 386с
2. Партыка Т. Л. , Попов И. И. «Вычислительная техника» Учебное пособие - М.: Форум, 2007-608с.
3. Кузин А. В. И Жаворонков М. А. «Микропроцессорная техника» Учебник - 5 - е изд- М.: Академия, 2010 - 304с.
4. Ширнов Е. В. И Чурбанова О. В. «Учебный практикум по вычислительной технике.» Методические указания и задачи к контрольной работам. Учебное пособие - Ростов - н/Д.: Феникс, 2006г- 256с.

Дополнительные источники:

1 Интернет сайты:

- 1.1 [www.history.narod.ru](http://www.history.narod.ru)
- 1.2 [www.csnews.info.ru](http://www.csnews.info.ru)
- 1.3 [www.Informatika.hi-edu.ru](http://www.Informatika.hi-edu.ru)
- 1.4 [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
- 1.5 [www.mpei.ru](http://www.mpei.ru)
- 1.6 [www.Skf-mtusi.ru](http://www.Skf-mtusi.ru)
- 1.7 [www.Ucvit.org.ru](http://www.Ucvit.org.ru)
- 1.8 [www.evtam.ru](http://www.evtam.ru)

2 Журналы:

- 2.1 «Информатика и образование» (70423)
- 2.2 «Информационные технологии»
- 2.3 «Компьютер – Билд» (Computer bild) (18377)
- 2.4 «Компьютер – пресс» (73217)
- 2.5 «Мир ПК» (99188)

#### **3.3 Общие требования к организации учебной практики**

Максимальный объем учебной практики при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Организация учебной практики осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом на базе кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии».

За студентом закрепляется руководитель практики, который помогает освоить темы учебной практики и осуществляет контроль. Руководитель практики 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 учебной практике с приложением документов, расчетов по темам практики. Руководитель практики дает отзыв-характеристику о сформировавшихся общих и профессиональных компетенциях у практиканта, что служит критерием выставления оценки по практике.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

<b>Результаты (освоенный практический опыт)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике. Составление дневника, отчета по практике. Квалификационный экзамен по модулям ПМ. 01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры».
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	
ПК 1.3. Обеспечение защиты 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	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развить общие компетенции, обеспечивающие их умения.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
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. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-  
РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – УЧЕБНО-НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Н.ПОЛИКАРПОВА  
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра «Вычислительная техника и информационные технологии»

Автор Покровский Василий Васильевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПМ.02 «Организация сетевого администрирования»

Направление подготовки (специальность) – 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация (степень) выпускника – техник по компьютерным сетям

Форма обучения - очная

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.02 «Компьютерные сети»

Разработчик (и):

Покровский В.В., преподаватель кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой

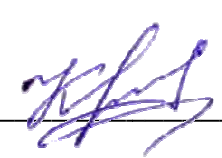
«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании УМС факультета СПО

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зам. начальника УМО УУ – Кирюхина Е.Н. \_\_\_\_\_ 

## Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	68
1.1 Область применения программы.....	68
1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)..	69
1.3 Рекомендуемое количество часов на производственную практику (по профилю специальности) .....	70
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	71
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	72
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	72
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	72
3.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности) .....	73
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	74

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы полготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети».

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в соответствующих профессиональных компетенциях (ПК):

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.

Соответствующих общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## **1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

С целью комплексного освоения профессиональной деятельности студент должен по виду профессиональной деятельности «**Организация сетевого администрирования**»:

### **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;

### **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;

### **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.

Задачей производственной практики (по профилю специальности) является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ОПОП СПО по виду профессиональной деятельности «**Организация сетевого администрирования**», предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на производственную практику (по профилю специальности)**

Общий объем часов, выделяемый на производственную практику (по профилю специальности) составляет 360 часов.

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Наименование профессионального модуля	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.02 «Организация сетевого администрирования»</b>		
Тема 02.1 Настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации	<b>Виды работ:</b> настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; установка web-сервера; расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; принятие мер по устранению возможных сбоев; устанавливание информационной системы;	80
Тема 02.2 Организация доступа к локальным и глобальным сетям; Администрирование локальных вычислительных сетей;	<b>Виды работ:</b> организация доступа к локальным и глобальным сетям: администрирование локальных вычислительных сетей;	72
Тема 02.3 Принятие мер по устранению возможных сбоев;	<b>Виды работ:</b> сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; устанавливание и конфигурирование антивирусного программного обеспечения обеспечение защиты при подключении к Интернет средствами операционной системы;	68
Тема 02.4 Создание и конфигурация учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп;	<b>Виды работ:</b> программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера рассчитывание стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;	72
Тема 02.5 Регистрация и подключение к домену, ведение отчетной документации	<b>Виды работ:</b> регистрирование и подключение к домену, ведение отчетной документации; создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп	68
Итого		360

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает наличие на предприятии кабинетов «Основ теории кодирования и передачи информации»; «Математических принципов построения компьютерных сетей»; мастерских «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; «Информационных ресурсов»; полигоны «Администрирования сетевых операционных систем»; «Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры».

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Келим Ю. М. «Вычислительная техника» - Учебное пособие - 4 - е изд., переработанное и доп - М.: Академия, 2008 386с

2. Партыка Т. Л. , Попов И. И. «Вычислительная техника» Учебное пособие - М.: Форум, 2007-608с.

3. Кузин А. В. И Жаворонков М. А. «Микропроцессорная техника» Учебник - 5 - е изд- М.: Академия, 2010 - 304с.

4. Ширнов Е. В. И Чурбанова О. В. «Учебный практикум по вычислительной технике.» Методические указания и задачи к контрольной работам. Учебное пособие - Ростов - н/Д.: Феникс, 2006г- 256с.

Дополнительные источники:

1 Интернет сайты:

1.1 [www.history.narod.ru](http://www.history.narod.ru)

1.2 [www.csnews.info.ru](http://www.csnews.info.ru)

1.3 [www.Informatika.hi-edu.ru](http://www.Informatika.hi-edu.ru)

1.4 [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)

1.5 [www.mpei.ru](http://www.mpei.ru)

1.6 [www.Skf-mtusi.ru](http://www.Skf-mtusi.ru)

1.7 [www.Ucvit.org.ru](http://www.Ucvit.org.ru)

1.8 [www.evtam.ru](http://www.evtam.ru)

2 Журналы:

2.1 «Информатика и образование» (70423)

2.2 «Информационные технологии»

2.3 «Компьютер – Билд» (Computer bild) (18377)

2.4 «Компьютер – пресс» (73217)



### **3.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)**

Максимальный объем производственной практики (по профилю специальности) при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Организация производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом в организациях различных организационно-правовых форм.

На предприятии за студентом закрепляется руководитель практики, который помогает освоить темы производственной практики и осуществляет контроль. От технологического института 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.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике. Составление дневника, отчета по практике. Квалификационный экзамен по модулям ПМ. 02 «Организация сетевого администрирования».
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.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развивать общие компетенции, обеспечивающие их умения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
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. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-  
РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – УЧЕБНО-НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Н.ПОЛИКАРПОВА  
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра «Вычислительная техника и информационные технологии»

Автор Тюхта Антон Владимирович

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»

Направление подготовки (специальность) – 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация (степень) выпускника – техник по компьютерным сетям

Форма обучения - очная

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.02 «Компьютерные сети»

Разработчик (и):

Тюхта А.В., преподаватель кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой

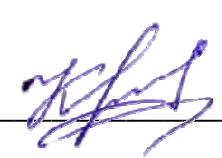
«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании УМС факультета СПО

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зам. начальника УМО УУ – Кирюхина Е.Н. \_\_\_\_\_ 

## Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	78
1.1 Область применения программы.....	78
1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)..	79
1.3 Рекомендуемое количество часов на производственную практику (по профилю специальности) .....	80
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	81
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	82
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	82
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	82
3.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности) .....	82
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	83

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 «Компьютерные сети».

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в соответствующих профессиональных компетенциях (ПК):

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 поступившего из ремонта оборудования.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

Соответствующих общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## **1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

С целью комплексного освоения профессиональной деятельности студент должен по виду профессиональной деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»:

### **иметь практический опыт:**

- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;
- организации бесперебойной работы системы, резервного копирования и восстановления информации;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

### **уметь:**

- 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;
  - выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;
  - правильно оформлять и 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:**
- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
  - задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;
  - средства мониторинга и анализа локальных сетей;
  - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;

- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;

- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;

- основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных, основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.

Задачей производственной практики (по профилю специальности) является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ОПОП СПО по профессиональному виду деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на производственную практику (по профилю специальности)**

Общий объем часов, выделяемый на производственную практику (по профилю специальности) составляет 144 часа.



## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Наименование профессионального модуля	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»</b>		
Тема 03.1 Мониторинг и анализ локальных сетей	Классификация средств мониторинга и анализа. Анализаторы протоколов. Сетевые анализаторы. Кабельные сканеры и тестеры.	16
Тема 03.2 Аутсорсинг сетевой инфраструктуры	Комплексное сопровождение активного оборудования с использованием средств мониторинга	16
Тема 03.3 Обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя	SystemRescueCd 1.5.5: восстановление системы после сбоя.	16
Тема 03.4 Методы и средства диагностики неисправностей технических средств сети	Типы диагностических программ технических средств сети. Диагностические программы: Advanced SysInfo Tool and Reporting Assistant, GoldMemory, SiSoft Sandra, SysID, 3d marc.	16
Тема 03.5 Диагностика неисправностей сетевой структуры	Организация процесса диагностики сети. Измерение утилизации сети и установление корреляции между замедлением работы сети и перегрузкой канала связи. Измерение числа коллизий в сети. Измерение числа ошибок на канальном уровне сети. Методика упреждающей диагностики сети	16
Тема 03.6 Послеаварийное восстановление работоспособности сети.	Сохранение работоспособности сети в аварийных условиях (решение проблемной ситуации).	16
Тема 03.7 Методы резервного копирования	Полное резервное копирование. Разностное резервное копирование. Резервное копирование журнала транзакции. Резервное копирование группы файлов. Выполнение резервного копирования.	16
Тема 03.8 Обследование и модернизация сетевой инфраструктуры	Сбор данных. Инвентаризация сети	16
Тема 03.9 Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	Заправка картриджей лазерных и струйных принтеров. Ремонт и обслуживание офисной техники.	16
Итого		144

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает наличие на предприятии мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»; лабораторий «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»; «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»; «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных».

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Келим Ю. М. «Вычислительная техника» - Учебное пособие - 4 - е изд., переработанное и доп - М.: Академия, 2008 386с

2. Партыка Т. Л., Попов И. И. «Вычислительная техника» Учебное пособие - М.: Форум, 2007-608с.

3. Кузин А. В. И Жаворонков М. А. «Микропроцессорная техника» Учебник - 5 - е изд- М.: Академия, 2010 - 304с.

Дополнительные источники:

4. Ширнов Е. В. И Чурбанова О. В. «Учебный практикум по вычислительной технике.» Методические указания и задачи к контрольной работам. Учебное пособие - Ростов - н/Д.: Феникс, 2006г- 256с.

Журналы:

1 «Информатика и образование» (70423)

2 «Информационные технологии»

3 «Компьютер – Билд» (Computer bild) (18377)

4 «Компьютер – пресс» (73217)

5 «Мир ПК» (99188)

#### **3.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)**

Максимальный объем производственной практики (по профилю специальности) при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Организация производственной практики (по профилю специальности) осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом в организациях различных организационно-правовых форм.

На предприятии за студентом закрепляется руководитель практики, который помогает освоить темы производственной практики (по профилю специальности) и осуществляет контроль. От технологического института 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 пред-

приятия делает замечания, выставляет оценки. В конце практики студент оформляет отчет по производственной практики (по профилю специальности) 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.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенный практический опыт)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике. Составление дневника, отчета по практике. Квалификационный экзамен по модулям ПМ. 03 «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».
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 поступившего из ремонта оборудования.	
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развить общие компетенции, обеспечивающие их умения.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность	Интерпретация результатов наблюдений за

ность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении работ по производственной практике

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – УЧЕБНО-НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Н.ПОЛИКАРПОВА  
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра «Вычислительная техника и информационные технологии»

Автор Кутепов Александр Игоревич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.04 «Выполнение работ по профессии  
и «Наладчик технологического оборудования»

Направление подготовки (специальность) – 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация (степень) выпускника – техник по компьютерным сетям

Форма обучения - очная

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.02 «Компьютерные сети»

Разработчик (и):

Кутепов А.И., преподаватель кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой

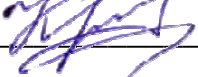
«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании УМС факультета СПО

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зам. начальника УМО УУ – Кирюхина Е.Н. \_\_\_\_\_ 

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы учебной практики.....	4
2.Результаты освоения учебной практики.....	8
3.Структура и содержание учебной практики.....	9
4.Условия реализации программы учебной практики.....	17
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....	21

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: **09.02.02 «Компьютерные сети»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы;

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;

ПК 1.1. Осуществлять монтаж кабельных сетей и оборудования локальных сетей различных топологий;

ПК 1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций;

ПК 1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;

ПК 1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;

ПК 1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей;

ПК 2.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;

ПК 2.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет;

ПК 2.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;

ПК 2.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;

ПК 2.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет;

ПК 2.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет;



ПК 3.1. Обеспечивать резервное копирование данных;

ПК 3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;

ПК 3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;

ПК 3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения**

Обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;
- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
- установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;
- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;
- установки и настройки эксплуатации антивирусных программ;
- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

**уметь:**

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различных топологий;
- осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различных топологий;
- осуществлять диагностику работы локальной сети;
- подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;

- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- ввести отчетную и техническую документацию;
- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;
- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;
- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;
- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;
- вести отчетную документацию;
- обеспечивать резервное копирование данных;
- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;
- вести отчетную и техническую документацию.

**знать:**

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;
- топологии локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
- виды активного и пассивного сетевого оборудования;
- логическую организацию сети;
- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
- программное обеспечение для доступа к локальной сети;
- программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.
- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;

- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
- функции и обязанности Интернет-провайдеров;
- принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет
- виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
- аппаратные и программные средства резервного копирования данных ;
- методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- состав мероприятий по защите персональных данных

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**  
 учебная практика 180 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии «Наладчик технологического оборудования»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии
ПК 1.2	Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций
ПК 1.3	Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования
ПК 1.4	Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети
ПК 1.5	Осуществлять системное администрирование локальных сетей
ПК 2.1	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования
ПК 2.2	Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.
ПК 2.3	Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.
ПК 2.4	Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.
ПК 2.5	Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.
ПК 2.6	Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.
ПК 3.1	Обеспечивать резервное копирование данных
ПК 3.2	Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа
ПК 3.3	Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами
ПК 3.4	Осуществлять мероприятия по защите персональных данных
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	
<b>Раздел ПМ 1.</b> Осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии		16	2
Тема 1.1. Проектирование и создание сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1. Изучение структурированных кабельных систем.		
	2. Составление примерной проектной документации с учетом основных требований монтажа компьютерных сетей (открытость архитектуры, гибкость в эксплуатации, высокая эффективность работы).		
	3. Составление примерной схемы прокладки трасс, расположения оборудования и подключения кабелей.		
	4. Выбор необходимого оборудования и ПО. Монтаж ЛВС и маркировка кабелей.		
	5. Монтаж пассивного оборудования. Составление таблицы соединений и маркировки.		
<b>Раздел ПМ 2.</b> Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и рабочих станций		16	2
Тема 2.1 Выбор способа функционирования сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1. Организация рабочей группы, домашней группы. Организация работы с Доменом.		
Тема 2.2 Выбор управляющего сервера	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1. Определение конфигурация сервера. Подключение к удаленному рабочему столу через консоль. Управление компьютером. Управление файлами на рабочих станциях и сервере. Telnet – путь поиска файлов в сети.		
<b>Раздел ПМ3.</b> Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования		16	2
Тема 3.1. Тестирование сети	<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1. Проверка наличия физической связи. Тестирование сети с использованием тестеров. Варианты тестеров. Способы тестирования.		

	2.	Проверка настройки протокола TCP/IP. Тестирование сети с использованием программного способа.		
	3.	Монтаж активного оборудования		
	4.	Проведение пуско-наладочных работ. Тестирование компьютерной сети после монтажа, проверка ее работоспособности и соответствие стандартам. Составление инструкции по эксплуатации.		
<b>Раздел ПМ 4. Обеспечение работы системы регистрации и авторизации пользователей сети</b>			16	2
Тема 4.1. Установка контроллера домена и DNS-сервера.		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Установка операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.		
	2.	Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.		
Тема 4.2. Добавление роли DHCP-сервера и его настройка	3.	Установка базовых параметров протокола TCP/IP.		
		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1	Изучение процесса установки службы DNS, создание зон прямого просмотра (основная и дополнительная), перенос зон, настройка параметров TCP/IP для динамической регистрации узлов на сервере DNS, применение команды ipconfig для принудительной регистрации на сервере DNS.		
	2.	Создание зон обратного просмотра (reverse lookup zones). Динамическая регистрация узлов на сервере DNS. Диагностические утилиты для протокола TCP/IP: ipconfig, arp, ping, netstat, nbtstat, tracert, pathping.		
<b>Раздел ПМ 5. Осуществление системного администрирования локальных сетей</b>			16	2
Тема 5.1. Использование Active Directory – пользователи и компьютеры		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Освоение методов установки первого контроллера в домене (лес); установки второго контроллера домена с помощью репликации БД Active Directory с первого контроллера домена; установка второго контроллера домена из резервной копии БД Active Directory первого контроллера домена.		
	2.	Управление пользователями и группами; режимы функционирования домена.		
	3.	Организационные подразделения (ОП), делегирование административных полномочий.		
	4.	Управление приложениями с помощью групповых политик.		
	5.	Консоль управления групповыми политиками - Group Policy Management Console.		

Тема 5.2. Подключение и настройка клиента		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Управление объектами Active Directory утилитами командной строки.		
	2.	Настройка параметров безопасности (Шаблоны безопасности, Анализ и настройка безопасности).		
	3.	Управление доступом к файловым ресурсам (сетевые права доступа, локальные права доступа, взятие во владение).		
	4.	Сжатие и шифрование файлов.		
	5.	Установка принтера, настройка свойств и параметров печати. Настройка протокола IPP.		
<b>Раздел ПМ 6.</b> Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования			20	2
Тема 6.1. Сетевое оборудование		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Установка программного обеспечения для сервера. Подключение сети к Интернету. Почтовый сервер. Управление почтовым сервером. Web-интерфейс. Изучить возможные неисправности: не работает подключение к Интернету с компьютеров сети; не удастся принять или отправить почту с внешнего почтового сервера; не удастся принять или отправить почту с почтового сервера своей сети.		
	2.	Организация 2-х рабочих мест учащихся для создания сети с выходом в Интернет (физический уровень)		
Тема 6.2. Способы подключения к сети Интернет		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Организация работы с провайдерами. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг. Выбор провайдера и виртуальная организация взаимодействия с ним.		
	2.	Подключение к сети по обычной коммутируемой телефонной линии. Подключение по выделенной линии. Другие способы подключения.		
	3.	Организация сети Интернет на физическом уровне в колледже (виртуально, составление плана, спецификации; подготовка всей необходимой отчетной документации в программах-приложениях Microsoft Office). Изучение очевидных и менее очевидных неисправностей в физической сети и способы их устранения.		
<b>Раздел ПМ 7.</b> Установка специализированных программ и драйверов, осуществление настройки параметров подклю-			16	2

чения к сети Интернет.			
Тема 7.1. Настройка рабочей станции для работы в сети		<b>Содержание и виды деятельности</b>	
	1.	Настройка BIOS. Установка ОС Windows. Настройка конфигурации ЛВС в Windows XP. Совместное использование сетевых ресурсов. Настройка TCP/IP адресов	
	2.	Инсталлирование операционной системы Windows XP на два компьютера. Настройка параметров системы подключения к сети Интернет. Настройка параметров системы подключения к сети Интернет.	
	3.	Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии (настройка сетевой карты). Виртуальная организация и подключение к сети Интернет по выделенной линии.	
	4.	Создание пользователей в domain. Редактирование пользователей в domain. Создание пароля пользователем в domain. Создание групп и распределение пользователей по группам в domain. Настройка прав доступа. Поддержка пользователей сети.	
	5.	Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение разных способов подключения.	
	6.	Организация выхода в Интернет двух объединенных в сеть компьютеров. Изучение варианта использования маршрутизатора. Изучение варианта использования коммутатора. Изучение варианта построения сети с использованием сервера. Изучение варианта построения сети с использованием сервера, но без маршрутизатора.	
Тема 7.2. Службы сети Интернет		<b>Содержание и виды деятельности</b>	
	1.	Использование Outlook Express для обработки почтовых сообщений. Использование Outlook Express для организации электронной коммуникации	
	2.	Настройка браузера Opera . Использование браузера Opera для навигации в Интернете. Использование бесплатного почтового сервиса www.mail.ru	
	3.	Использование FTP-сервиса с помощью web-обозревателя. Настройка и использование FTP-клиента Total Commander	
	4.	Использование программы Microsoft NetMeeting для общения. Изучение возможностей сервиса Mediarling (Skype) для звонка с компьютера на телефон.	
Тема 7.3. Управление и учет входящего и исходящего		<b>Содержание и виды деятельности</b>	
	1.	Организация работы администраторов. Дневник администратора. Инструменты ад-	



объема информации (трафика) сети		министратора. Удаленное администрирование. Резервирование и архивирование данных. Резервное копирование всей системы. Работа с файловой системой. Управление учетными записями пользователей.		
Тема 7.4. Информационные системы Интернет		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Базовые элементы HTML- документа. Описание интерфейсов и навигация. Средства расширения HTML – технологий. Программы-клиенты. Программы-серверы. Программы анализа статистики посещений. Некоторые тенденции развития сетевых технологий (технология Internet).		
Тема 7.5. Поиск информации в Интернете		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Поисковые системы. Поиск по рубриктору поисковой системы. Поиск по ключевым словам. Правила формирования запросов в поисковых системах. Основные элементы окна Internet Explorer. Принципы работы Internet Explorer. Упрощение доступа к страницам. Сохранение Web-ресурсов		
	2.	Резервирование и архивирование данных на сервере. Поиск информации в определенной поисковой системе по конкретной теме (на выбор преподавателя).		
	3.	Поиск и сохранение web-страниц. Оформление коллекции аннотированных ссылок в Интернете в текстовом редакторе Word. Использование программы MS Internet Explorer для поиска и просмотра web-документов.		
	4.	Поиск информации с использованием Интернет-библиотеки. Поиск информации с использованием Интернет-СМИ Поиск информации с использованием Интернет-магазина . Оформление заказа на указанный товар. Поиск информации с использованием Интернет –турагентства		
	5.	Разработка домашней Web-страницы.		
<b>Раздел ПМ 8. Обеспечение резервного копирования данных</b>			16	2
Тема 8.1. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности. Требования к комплексным системам защиты информации		
	2.	Политика информационной безопасности		
Тема 8.2. Обеспечение резервного копирования данных		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Резервное копирование. Программы для резервного копирования. Типы резервного копирования. Хранение резервных копий. Восстановление данных.		
<b>Раздел ПМ 9. Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа</b>			16	2

<b>Тема 9.1.</b> Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Аутентификация пользователей при удаленном доступе.		
	2.	Защита информации от несанкционированного доступа в сетях		
	3.	Уязвимости компьютерных систем и их классификация		
<b>Тема 9.2.</b> Защита информации от несанкционированного доступа в операционных системах		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Защита информации от несанкционированного доступа в открытых версиях операционной системы Windows. Дискреционное и мандатное управление доступом к объектам компьютерных систем. Подсистема безопасности защищенных версий операционной системы Windows. Защита информации от несанкционированного доступа в операционных системах семейства UNIX		
	2.	Аудит событий безопасности в защищенных версиях операционной системы Windows		
<b>Раздел ПМ 10.</b> Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками, электронной почты, вредоносными программами.			16	2
<b>Тема 10.1.</b> Программные средства защиты		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Защита периметра информационной системы. Защита информации от ее утечки техническими каналами связи. Принципы построения и использования CryptoAPI		
	2.	Обратные прокси и прозрачность. Обратные прокси с кешем. Обратные прокси с дополнительным обеспечением безопасности		
	3.	Хеш-функция. Шифрование «сдвиг по алфавиту». Защита периметра информационной системы. Защита информации от ее утечки техническими каналами связи.		
<b>Раздел ПМ 11.</b> Осуществление мероприятий по защите персональных данных			16	2
<b>Тема 11.1.</b> Осуществление мероприятий по защите персональных данных		<b>Содержание и виды деятельности</b>		
	1.	Состав и содержание персональных данных. Информационные системы персональных данных. Средства защиты информационных систем персональных данных. Классификация типовых информационных систем персональных данных. Правовые проблемы применения Федерального закона «О персональных данных»		
	2.	Защита персональных данных, подготовка и сбор документации		
Итого:			180	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета **информационных технологий** и лабораторий **монтажа, наладки и эксплуатации ЛВС** и **сетевого оборудования**.

#### **Кабинет информационных технологий:**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочных мест по количеству обучающихся 25;
- рабочее место преподавателя 1;
- образцы приборов, монтажного оборудования и Рабочая проектная документация;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)
- Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)
- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных, антивирусное ПО).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- интерактивная доска
- проектор

#### **Лаборатория монтажа, наладки и эксплуатации ЛВС:**

Оборудование лаборатории и рабочих мест мастерской:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 12 компьютеров для учеников и 1 компьютер для учителя;
- Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля;
- Пример проектной документации;
- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер для ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Компьютер для учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- интерактивная доска
- проектор

### **Лаборатория сетевого оборудования:**

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 12 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;

- Типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP – камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WiFi, WiFi – адаптеры, Bluetooth – адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP маршрутизаторы, VoIP-адаптеры;

- Пример проектной документации;

- Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная па-

мять объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР)

- Сервер в лаборатории (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; Жесткий диск объемом не менее 1Тб; программное обеспечение: Windows Server 2003 или Windows Server 2008; лицензионные антивирусные программы; лицензионные программы восстановления данных).

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Анкудинов Г.И., Анкудинов И.Г., Стрижаченко А.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и сетевые технологии: Учебное пособие. – [Новое изд.]. – СПб: СЗТУ, 2006, -182с.
2. Виснадул П. Д., Лупин С. А., Сидоров С. В., Чумагина П. Ю. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Под редакцией Л. Г. Гагариной.- М: ИД Форум-ИНФРА – М, 2007г.-272с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для студентов Вузов. 3-е изд.-СПб.: Питер, 2006.-958с.: ил.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для студентов Вузов. 4-е изд.-СПб.: Питер, 2010.-944с.: ил.
5. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учебное пособие для студ. высш. учеб заведений – М.: издательский центр «Академия», 2007. – 256с.Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования.- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2008. – 448с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей.-СПб: Питер, 2008г.-456с.Поляк-Брагинский А.В. Локальные сети. Модернизация и поиск неисправностей.- СПб.: БХВ-Петербург, 2006.-640с.: ил.
2. Глушаков С. В. Хачиров Т. С. Настраиваем сеть своими руками-М: ФОЛИР, 2008г.-287с
3. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии: Учеб. пособие.-М.: Финансы и статистика, 2005.- 224с.: ил.

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Максимальный объем учебной практики при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Организация учебной практики осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом на базе кафедры ВТИТ.

За студентом закрепляется руководитель практики, который помогает освоить темы учебной практики и осуществляет контроль. В течение практики студент ведет дневник практики, в котором руководитель делает замечания, выставляет оценки. В конце практики студент оформляет отчет по учебной практике с приложением документов, расчетов по темам практики. Руководитель практики дает отзыв-характеристику о сформировавшихся общих и профессиональных компетенциях у практиканта, что служит критерием выставления оценки по практике.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	Монтаж кабельной сети и оборудования сетей различной топологии	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</i> -на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, -зачет по разделу практики
1.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.	Настройка сетевых протоколов серверов и рабочих	
1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	Работа по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.	
1.4. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.	Работа системы регистрации и авторизации пользователей сети.	
1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей	Системное администрирование локальных сетей.	
3.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	Установка и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.	
3.2. Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	Выбор технологии и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	
3.3. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.	Установка специализированных программ и драйверов, осуществляя настройку параметров подключения к сети Интернет.	
3.4. Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети	Управление и учет входящего и исходящего трафика сети.	
3.5. Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.	Интегрирование локальной сети в сеть Интернет.	
3.6. Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.	Установка и настройка программного обеспечения серверов в сети Интернет.	
3.1. Обеспечивать резервное копирование данных	Резервное копирование данных.	
3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа	Меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	
3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредо-	Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредо-	

доносными программами	носные программы.	
3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных	Мероприятия по защите персональных данных.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость, проявлять к ней устойчивый интерес	- участие в работе научно-студенческих обществ, -выступления на научно-практических конференциях, -участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/ специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) - высокие показатели производственной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях ( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.) - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-анализ профессиональных ситуаций; -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные, при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при	



	оформлении презентации всех видов работ	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<p>взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов),</li> <li>- с преподавателями, мастерами в ходе обучения,</li> <li>- с потребителями и коллегами в ходе производственной практики</li> </ul>	

**Приложение Е**  
**Программа**  
**производственной практики**  
**(преддипломной практики)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – УЧЕБНО-НАУЧНО-**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ Н.Н.ПОЛИКАРПОВА**  
**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра «Вычислительная техника и информационные технологии»

Автор Яковлева Екатерина Александровна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Направление подготовки (специальность) – 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация (степень) выпускника – техник по компьютерным сетям

Форма обучения - очная

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.02 «Компьютерные сети»

Разработчик (и):

Яковлева Е.А., преподаватель кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой


«Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Яковлева Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании УМС факультета СПО

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Зам. начальника УМО УУ – Кирюхина Е.Н. \_\_\_\_\_ 

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Производственная практика (преддипломная)

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессиям СПО специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», по направлению подготовки:

Техник по компьютерным сетям.

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии: Специалист по администрированию сети.

### 1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной) – требования к результатам освоения практики:

Техник по компьютерным сетям должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

Техник по компьютерным сетям должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

**Участие в проектировании сетевой инфраструктуры:**

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 приёмо-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.

#### **Организация сетевого администрирования:**

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.

#### **Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:**

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. 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 поступившего из ремонта оборудования.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

**Выполнение работ по профессии "Наладчик технологического оборудования".**

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики преддипломной: 144 часа.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная нагрузка (всего)	144
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### 2.2. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломная)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие принципы организации работы		10	
	Вводное занятие	2	1
	Ознакомление с предприятием	6	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2	
Раздел 2 Практика на рабочих местах		114	
	Изучение структуры, организации вычислительного центра	10	3
	Изучение технических средств сбора, обработки и передачи информации и процесса управления вычислительным центром предприятия	10	
	Изучение технической документации	10	
	Предпроектное обследование объекта для разработки дипломного проекта	10	
	Сбор материала для дипломного проекта	74	
Раздел 3 Оформление отчета		20	
	Подготовка отчета по практике	16	
	Оформление отчета	4	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы преддипломной практики требует наличия оборудованного рабочего места техника по компьютерным сетям на предприятии.

#### **3.2 Общие требования к организации производственной практики**

Максимальный объем преддипломной практики при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Организация преддипломной практики осуществляется в сроки, установленные рабочим учебным планом в организациях различных организационно-правовых форм.

На предприятии за студентом закрепляется руководитель практики, который помогает выполнять студентом функции дублера-техника по компьютерным сетям и осуществляет контроль. От Технологического института 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 преддипломной практике в соответствии с Методическими указаниями по преддипломной практике. Руководитель практики от предприятия дает отзыв-характеристику о сформировавшихся общих и профессиональных компетенциях у практиканта, что служит критерием выставления оценки по практике.

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики от факультета отчет, содержащий:

1. Титульный лист (приложение 1);
2. Дневник, в котором практикантом подробно описываются все этапы выполняемой работы. Дневник заполняется еженедельно с проставлением оценки и заверяется подписью руководителя практики от предприятия (приложение 2);
3. Характеристику, выданную на предприятии, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью (приложение 3).

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. В.В. Потопахин. Искусство алгоритмизации. - М.: ДМК-Пресс, 2011.



2. Иванова Г. С., Ничушкина Т. Н., Пугачев Е. К., Объектно-ориентированное программирование. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008.
3. Колесниченко О.В., Шишигин И.В. Аппаратные средства РС. – 5-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
4. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки [Текст] : [пер. с англ.] – 2-е изд., испр. и доп. / Корпорация Майкрософт. – М. : Русская редакция, 2008. – 576 с.: ил.
5. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. Курс лекций. Учебное пособие. 2-е изд., М: Интернет-университет информационных технологий, 2008.
6. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2011. – 448с.
7. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям: учеб.пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 288с.
8. Мюллер Скотт. Модернизация и ремонт ПК. – М.: Вильямс, 2012.
9. Н. Вирт. Алгоритмы и структуры данных. - М.: ДМК-Пресс, 2010.
10. Н. Вирт. Конструирование компиляторов. - М.: ДМК-Пресс, 2010.
11. Нортон П., Гудман Дж. Персональный компьютер. Аппаратно – программная организация. – СПб.: ВHV – Санкт – Петербург, 2008. – Книга 1. Наиболее полное руководство в подлиннике.
12. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., С-Пб.: Питер, 2010.
13. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы и среды и оболочки: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 528 с.: ил.
14. Ральф Вебер. Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК. – ДиаСофт, 2008.
15. С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 3-е изд. – М.: Издат. центр «Академия», 2008. – 352 с.
16. Таненбаум Э. Архитектура компьютера, - СПб..Питер, 2009.- 704с..ил.
17. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - СПб.: Питер, 2011.
18. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 1040 с.: ил.
19. Фрост Р., Дей Д., Ван Слайк К. Проектирование и разработка баз данных. Визуальный подход / Р. Фрост, Д. Дей, К. Ван Слайк; пер. с англ. А.Ю. Кухаренко. - М.: НТ Пресс, 2008. - 592с.: ил.
20. Хабрейкен Д., Хайден М. Сетевые технологии. - М.: Вильямс, 2009.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется преподавателем в процессе наблюдения за выполнением работ.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Общие принципы организации работы	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике. Составление дневника, отчета по практике. Дифференцированный зачет по практике
Практика на рабочих местах	
Оформление отчета	

**Приложение Ж**  
**Программа государственной итоговой аттестации**  
**по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – УЧЕБНО-НАУЧНО-**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС»**

Технологический институт им. Н.Н. Поликарпова

Кафедра «Вычислительная техника и информационные технологии»

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ**  
**ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СРЕДНЕГО ПРОФЕС-**  
**СИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Наименование специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Квалификация техник по компьютерным сетям


УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета СПО  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Корнеев  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г.

Программа  
государственной итоговой аттестации  
по специальности  
09.02.02 «Компьютерные сети»

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры «Вычислительная техника и информационные технологии»

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

Зав.кафедрой «Вычислительная техника  
и информационные технологии»

 Е.А. Яковлева

Программа одобрена на заседании Совета факультета СПО

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

## **Содержание**

1	Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....	7
2	Основное содержание государственной итоговой аттестации студентов.....	7
3	Формы проведения государственной итоговой аттестации выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ОП СПО .....	9
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	11

## **1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников, дополнительным требованиям образовательного учреждения по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

## **2 Основное содержание государственной итоговой аттестации студентов**

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программе среднего профессионального образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» является частью программы подготовки специалистов среднего звена Факультета СПО Технологического института им. Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК» по данной специальности базового уровня среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации студентов среднего профессионального образования (П УНПК 72-05-53-2014);
- Положение о порядке организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по специальностям среднего профессионального образования (П УНПК 75-05-60-2014).

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией (далее ГЭК), организуемой в образовательном учреждении.

Основными функциями ГЭК являются:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

Объем времени на подготовку и проведение Государственной итоговой аттестации - 4 недели.

Сроки проведения Государственной итоговой аттестации - с 15 июня по 28 июня.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является отсутствие академической задолженности и представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается ГЭК численностью не более 5 человек, включая председателя.

ГЭК возглавляет председатель, который организывает и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает объективность и единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год приказом Минобрнауки России. Декан факультета является заместителем председателя ГЭК.

ГЭК формируется из педагогических работников факультета и лиц из сторонних организаций, в том числе других учебных заведений, предприятий.

Допуск студентов к государственной итоговой аттестации объявляется приказом ректора.

Результаты выпускной квалификационной работы - дипломного проекта оцениваются по пятибалльной системе и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

Критерии оценки выпускника:

- уровень профессиональных компетенций;
- сформированность практических умений и навыков;
- уровень теоретической подготовки;
- качество ответов на вопросы;
- практическая значимость представленного дипломного проекта;
- качество выполнения текстовой документации;
- владение техникой речи.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка дипломного проекта;
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, ответственным секретарем и членами комиссии.

### **3 Формы проведения государственной итоговой аттестации выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ОП СПО**

Форма проведения государственной итоговой аттестации – подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен не предусмотрен.

Цель защиты дипломного проекта – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС СПО к результатам освоения ОП СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

Дипломный проект техника по компьютерным сетям представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период преддипломной практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

Требования к дипломному проекту техника по компьютерным сетям в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО:

- обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;
- дипломный проект техника по компьютерным сетям представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов, выдвигаемых автором для защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о способности автора находить технические решения, используя теоретические знания и практические навыки;
- дипломный проект техника по компьютерным сетям является законченным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей практическое значение для соответствующего направления;



- дипломный проект техника по компьютерным сетям должен содержать обоснование выбора темы исследования, её актуальность, обзор опубликованной литературы по выбранной теме, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление;

- дипломный проект техника по компьютерным сетям должен показать умение автора кратко, лаконично и аргументировано излагать материал, его оформление должно соответствовать правилам оформления научных публикаций.

Тематика дипломных проектов определяется преподавателями факультета СПО ТИ Госуниверситет - УНПК совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в сотрудничестве, и рассматривается на заседании кафедры. Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

Дипломный проект техника по компьютерным сетям должен содержать разработанный программный продукт и пояснительную записку, включающую следующие разделы:

- обоснование выбора темы и ее актуальность;
- техническое задание на разработку программного продукта;
- схемы, модели и технологии исследований, разработанный алгоритм решения поставленной задачи, описание его схема (структурной, модульной);
- описание программы;
- руководство системного программиста;
- руководство оператора;
- описание контрольного примера;
- технико-экономическое обоснование;
- вопросы охраны труда, техники безопасности;
- выводы о проделанной работе, направления дальнейшего совершенствования разработки;
- список использованной литературы;
- приложения: листинги программ с описанием всех процессов, функций и запросов, используемых в программе; таблицы, содержащие результаты эксперимента.

Для подготовки выпускной квалификационной работы - дипломного проекта - каждому студенту назначается руководитель, консультант по оформлению диплома и консультант по экономическим вопросам. Темы дипломных проектов – в приложении А. Тематика носит примерный, рекомендательный характер. Возможно изменение тематики по согласованию с дипломным руководителем.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию и должны иметь отзыв руководителя.

#### **4 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

##### **Основная литература**

21. Потопахин В.В. Искусство алгоритмизации. - М.: ДМК-Пресс, 2011.
22. Иванова Г.С., Ничушкина Т. Н., Пугачев Е. К., Объектно-ориентированное программирование. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008.
23. Колесниченко О.В., Шишигин И.В. Аппаратные средства РС. – 5-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
24. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки [Текст]: [пер. с англ.] – 2-е изд., испр. и доп. / Корпорация Майкрософт. – М.: Русская редакция, 2008. – 576 с.: ил.
25. Курячий Г.В., Маслинский К.А. Операционная система Linux. Курс лекций. Учебное пособие. 2-е изд., М: Интернет-университет информационных технологий, 2008.
26. Мюллер Скотт. Модернизация и ремонт ПК. – М.: Вильямс, 2012.
27. Н. Вирт. Алгоритмы и структуры данных. - М.: ДМК-Пресс, 2010.
28. Н. Вирт. Конструирование компиляторов. - М.: ДМК-Пресс, 2010.
29. Нортон П., Гудман Дж. Персональный компьютер. Аппаратно – программная организация. – СПб.: BHV – Санкт – Петербург, 2008. – Книга 1. Наиболее полное руководство в подлиннике.
30. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 1040 с.: ил.
31. Фрост Р., Дей Д., Ван Слайк К. Проектирование и разработка баз данных. Визуальный подход / Р. Фрост, Д. Дей, К. Ван Слайк; пер. с англ. А.Ю. Кухаренко. - М.: НТ Пресс, 2008. - 592с.: ил.
32. Хабрейкен Д., Хайден М. Сетевые технологии. - М.: Вильямс, 2009.

##### **Дополнительная литература**

33. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2011. – 448с.
34. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям: учеб.пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 288с.
35. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд., С-Пб.: Питер, 2010.
36. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы и среды и оболочки: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 528 с.: ил.
37. Ральф Вебер. Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК. – ДиаСофт, 2008.

38. С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 3-е изд. – М.: Издат. центр «Академия», 2008. – 352 с.

39. Таненбаум Э. Архитектура компьютера, - СПб..Питер, 2009.- 704с..ил.

40. Таненбаум Э. Компьютерные сети. - СПб.: Питер, 2011.

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

41. Электронно-библиотечные каталоги (ЭБС Издательства «Лань», электронный каталог библиотеки Госуниверситета – УНПК, научная электронная библиотека eLibrary)

42. Интернет-ресурсы.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом рекомендаций ОП СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».