



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ имени К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
ПКИТ (ФИЛИАЛ) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»**

Одобрена на заседании
Ученого совета
Протокол № 14
от 29.06.2023



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора университета

А.С. Миронов

«29» июня 2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(общая характеристика)**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

на базе основного общего образования

по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация

Сетевой и системный администратор

Пенза 2023 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00f439b19b00c4b39794bb549112277377
Владелец: Керимова Оксана Владимировна
Должность: Директор
Действителен с 03.05.2023 по 26.07.2024

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование* разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.06 Сетевое и системное администрирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1548.

Основная профессиональная образовательная программа разработана рабочей группой в составе заместителя директора по УМР Пензенского казачьего института технологий (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» к.п.н. Сайфетдиновой М.К., к.п.н., зав. кафедрой Титовой Н.В., преподавателя Байбековой С.Н., преподавателя Пономаревой М.В., к.п.н., доцента Акимовой И.В.

Основная образовательная программа обсуждена и рекомендована к утверждению на учебно-методическом совете Филиала Протокол № 1 от «28» июня 2023 года.

Директор Пензенского
казачьего института
технологий



(подпись)

Керимова О.В.

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к утверждению экспертами - представителями организаций-работодателей:

Директор ООО «Центр
кластерного развития»



Сенаторов Д.В.

Директор ООО «Технологии
организации управления
финансами»



А.А. Тусков

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы...	5
1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы.....	6
2.3. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников	7
2.4. Виды деятельности выпускников.....	7
2.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.....	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	23
3.1. Учебный план основной профессиональной образовательной программы	24
3.2. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы.....	25
3.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей учебного плана основной профессиональной образовательной программы	25
3.4. Практическая подготовка обучающихся	26
3.5. Государственная итоговая аттестация выпускников	28
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	28
4.1. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы.....	28
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы.....	32
4.3. Характеристики социокультурной среды Университета, обеспечивающий развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	33
4.4. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы.....	35
4.5. Сведения о финансовых условиях реализации основной профессиональной образовательной программы	36
5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	36
6.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДАМИ	36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование, представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1548.

ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование составлена на основании профессионального стандарта:

06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н.

ОПОП СПО по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование, регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (далее - ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1548.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 672;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом-Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800;
- Рекомендации по организации получения среднего общего

образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, направленные письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 г. № 06-259;

– Уточнения рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, одобренные Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» протокол № 3 от 25 мая 2017 г.;

– Устав ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

– локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», регламентирующие образовательный процесс.

1.2 Срок освоения основной профессиональной образовательной программы

Срок получения образования ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение	Наименование квалификации	Срок получения СПО в очной форме обучения
Основное общее образование	Сетевой и системный администратор	3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроками получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы

Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Индекс	Учебные циклы и разделы	Всего академических часов
--------	-------------------------	---------------------------

	ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	
СО	Среднее общее образование	1476
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	468
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	144
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	612
ПЦ	Профессиональный цикл	1728
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	1252
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	86
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	84
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	435
ПЦ	Профессиональный цикл	691
	Всего часов обучения по учебным циклам	5940

Срок получения среднего профессионального образования по ОП в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	124 нед.
Учебная практика	10 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	14 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В соответствии с ФГОС СПО выпускнику ОПОП по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование присваивается квалификация – *сетевой и системный администратор*.

2.2. Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование имеет своей

целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

В области воспитания целью ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование является формирование социально - личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданской ответственности, коммуникабельности, толерантности.

В области обучения целью является обеспечение качественной подготовки конкурентоспособных специалистов современного рынка труда в области информационных технологий, обладающих достаточным объемом знаний и уровнем компетенций в сфере проведения сетевого и системного администрирования для решения профессиональных задач.

2.3. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: связь, информационные и коммуникационные технологии. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

2.4. Виды деятельности выпускников

Выпускник, освоивший ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.	Сетевой и системный администратор
Организация сетевого администрирования	ПМ.02 Организация сетевого администрирования	
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	

2.5. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: использовать информационные технологии для достижения профессиональных целей, применять информационные технологии в профессиональной деятельности.
		Знания: понимать общий смысл информационных технологий, принципов использования их в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план, презентовать бизнес-идею, определять источники финансирования.
		Знания: основы предпринимательской деятельности, основы финансовой грамотности, правила разработки бизнес-планов, порядок выстраивания презентации.

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать — специальное — программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Умения: Проектировать локальную сеть; Выбирать сетевые топологии; Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель ОЗТ. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, и стандарты, и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
	ПК 1.2	Практический опыт: Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое

	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение. Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети — "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP) динамической Умения Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории
--	---	---

		графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.
	ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Практический опыт: Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Использовать основные команды для проверки подключения к 'информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (АСТ). Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. Определять влияние приложений на проект сети. Умения: Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Знания: Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основы понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.
	ПК 1.4 Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в	Практический опыт: Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью

	оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети;
		Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов ТСР/ПР и 'использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования
		Знания: Требования к компьютерным сетям. 'Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля
	ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Практический опыт: Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
		Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
		Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска)

		технического оборудования.
Организация сетевого администрирова ния	ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Практический опыт: Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux. Управлять хранилищем данных. Настраивать сетевые службы. Настраивать удаленный доступ. Настраивать отказоустойчивый кластер. Настраивать Nureg V и ESX. Включая отказоустойчивую кластеризацию. Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств. Настраивать службы каталогов. Обновлять серверы. Проектировать стратегии автоматической установки серверов. Планировать и внедрять развертывания серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAXI). Проектировать и реализовывать решения VPN. Применять масштабируемые решения для удаленного доступа. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (XAP). Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена Устанавливать Web-сервера. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Проектировать стратегии виртуализации. Планировать и развертывать виртуальные машины. Управлять развёртыванием виртуальных машин. Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Умения: Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских

		групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно -телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы Знания: 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. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
	ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Практический опыт: Настраивать службы каталогов. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять ОНСР сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению [Р-адресами (РАМ). Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для службы каталогов. Проектировать схемы сайтов Active Directory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами Умения: Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы

		Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Практический опыт: Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовать мониторинг серверов. Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами Умения: Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Знания: Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в сети. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Порядок мониторинга и настройки производительности. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

	ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Практический опыт: Устанавливать web-сервер. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, POP-сервера. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами
		Умения: Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы
		Знания: Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Практический опыт: Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны.
		Умения: Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности, описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.

		Знания: Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. 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. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Практический опыт: Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Составлять план-график профилактических работ. Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск

		неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей. Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок техническое осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы после аварийного 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. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных: систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика
		ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации Практический опыт: Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети

		Умения: Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. 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. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Практический опыт: Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации. обеспечивать

		антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей. Знания: Задачи управления, анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов. порядок техническое осмотров, проверок и профилактических работ. 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. 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.
		Практический опыт: Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.
		Умения: Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических
	ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	

		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
	ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Практический опыт: Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры. Умения: Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей. Знания: Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. 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, и принципы работы хранилища данных

3. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

Согласно статье 12 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ ОПОП СПО по специальности представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем,

содержание, планируемые результаты), организационнопедагогические условия, форм аттестаций, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (моделей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению Университета.

3.1. Учебный план основной профессиональной образовательной программы

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представляет собой структуру ОПОП как совокупность модулей, включающих связанные дисциплины, практики и другие виды образовательной деятельности.

ОПОП состоит из следующих блоков (циклов):

1. СО. Среднее общее образование
2. ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл;
3. ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл;
4. ОПЦ. Общепрофессиональный цикл;
5. ПЦ. Профессиональный цикл;
6. ГИА. Государственная итоговая аттестация

Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В учебном плане указывается:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных 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);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- сроки прохождения и продолжительность практик;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часа в неделю.

Учебный план ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представлен в приложении.

3.2. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы

Последовательность реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, каникулы) приводится в учебных планах, а также утверждается ежегодно приказом Университета.

3.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей учебного плана основной профессиональной образовательной программы

ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения - знания, умения, навыки и (или) опыт практической деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Рабочие программы дисциплин учебного плана ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представлены в приложениях.

Перечень программ цикла Среднее общее образование

1	Русский язык
2	Литература
3	Иностранный язык
4	История
5	Физическая культура
6	Основы безопасности жизнедеятельности
7	Астрономия
8	Родная литература
9	Математика
10	Информатика
11	Физика
12	Биология / География / Обществознание (включая экономику и право)

Перечень рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла:

1	ОГСЭ.01 Основы философии
2	ОГСЭ.02 История
3	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
4	ОГСЭ.04 Физическая культура
5	ОГСЭ.05 Психология общения
6	ОГСЭ.06 Эффективное поведение на рынке труда

Перечень рабочих программ дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

1	ЕН.01 Элементы высшей математики
2	ЕН.02 Дискретная математика
3	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Перечень рабочих программ дисциплин общепрофессионального цикла

1	ОП.01 Операционные системы и среды
2	ОП.02 Архитектура аппаратных средств
3	ОП. 03 Информационные технологии
4	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
5	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
6	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
7	ОП.07 Экономика отрасли
8	ОП.08 Основы проектирования баз данных
9	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
10	ОП.10 Основы электротехники
11	ОП. 11 Инженерная компьютерная графика
12	ОП. 12 Основы теории информации
13	ОП. 13 Технология физического уровня передачи данных
14	ОП. 14 Основы финансовой грамотности

Перечень программ профессионального цикла

1	ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
2	УП.01.01 Учебная практика
3	ПП.01.01 Производственная практика
4	ПМ.02 Организация сетевого администрирования
5	УП.02.01 Учебная практика
6	ПП.02.01 Производственная практика
7	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
8	УП.03.01 Учебная практика
9	ПП.03.01 Производственная практика
10	ПДП Производственная практика (преддипломная)

3.4. Практическая подготовка обучающихся

В соответствии с ФГОС СПО учебные и производственные практики являются обязательным разделом ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и входят в состав соответствующих профессиональных модулей обучения.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно

ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика обучающихся по ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование организовывается и осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» в действующей редакции.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика

При реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование предусматриваются учебные практики:

- УП.01.01 - Учебная практика в составе ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» - 4 недели в 5 семестре;
- УП.02.01 – Учебная практика в составе ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» - 2 недели в 6 семестре; 1 неделя в 7 семестре.
- УП.03.01 Учебная практика в составе ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры – 3 недели в 7 семестре.

Цель учебной практики определяются в соответствии с ФГОС СПО.

Задачи учебной практики формулируются в соответствии с результатами обучения исходя из компетенций, осваиваемых на указанной практике: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; 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.

Учебная практика проводится в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Производственная практика

При реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование предусматривается производственная практика:

- ПП.01.01 - Производственная практика в составе ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» - 6 недель в 6 семестре;
- ПП.02.01 - Производственная практика в составе ПМ.02 «Организация сетевого администрирования» - 5 недель в 8 семестре.
- ПП.03.01 Производственная практика в составе модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры – 3 недели в 8 семестре.

Цель производственной практики определяются в соответствии с ФГОС СПО.

Задачи производственной практики формулируются в соответствии с результатами обучения исходя из компетенций, осваиваемых на указанной практике: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; 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.

Производственная практика проводится в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

3.5. Государственная итоговая аттестация выпускников

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, выполняемой в виде дипломного проекта. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Общие требования к тематике, содержанию, порядку выполнения и защиты выпускной квалификационной работы при реализации ППССЗ определяются ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

При подготовке к государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации выпускников, которая рассматривается Педагогическим советом, согласовывается с работодателями и утверждается ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

Студенту, завершившему обучение по ППССЗ и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии выдается диплом государственного образца об уровне образования и квалификации.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы,

мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, ~~проведение—демонстрационного экзамена.~~

Кабинеты:

- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- социально-экономических дисциплин;
- математических дисциплин;
- информатики;
- кабинет истории и философии
- безопасности жизнедеятельности;
- метрологии и стандартизации;
- основ теории кодирования и передачи информации

Лаборатории:

- вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;
- основ электротехники;
- информационных ресурсов;
- основ телекоммуникаций;
- организации и принципов построения компьютерных систем;
- проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- универсальный спортивный зал;
- тренажёрный зал;
- актовый зал.

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и

противопожарным нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально - технического обеспечения, включает в себя:

Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Вешалка для одежды, ноутбук.

Кабинет информатика

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; персональные компьютеры, компьютерные столы; проектор.

Кабинет истории и философии

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Учебно-наглядные пособия.

Кабинет социально-экономических дисциплин

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Учебно-наглядные пособия.

Кабинет математических дисциплин

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Учебно-наглядные пособия.

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Учебно-наглядные пособия.

Кабинет метрологии и стандартизации

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Учебно-наглядные пособия.

Кабинет основ теории кодирования и передачи информации

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Доска меловая; Вешалка для одежды, ноутбук.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя; сервер в лаборатории. Технические средства обучения: Компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя; сервер в

лаборатории. Технические средства обучения: Компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, проектор. Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем»

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя; сервер в лаборатории. Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели; пример проектной документации; необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры».

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя; сервер в лаборатории. Пример проектной документации; Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры»

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя; сервер в лаборатории. Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросспанели; Пример проектной документации; Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных ресурсов»

12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя; сервер в лаборатории. Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

Лаборатория «Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики»

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура; Офисный мольберт (флипчарт); Проектор и экран; Маркерная доска; Программное обеспечение общего и профессионального

назначения.

Требования к оснащению баз практик

Реализация ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в лабораториях ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы

ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

Реализация ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданным за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды

допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» предоставляет студентам возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

4.3. Характеристики социокультурной среды Университета, обеспечивающий развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Воспитание обучающихся при освоении ОПОП СПО по специальности Сетевое и системное администрирование осуществляется на основе включаемых в нее рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций обучающихся, а именно, активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

Концепцию формирования среды образовательной организации, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяет наличие фонда методов, технологий, способов осуществления воспитательной работы.

Воспитательные задачи Университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в институте осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами и, в первую очередь, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. В настоящее время календарный план воспитательной работы реализуется по всем ключевым

направлениям, которыми являются:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- развитие студенческого самоуправления;
- профессионально-трудовое воспитание;
- физическое воспитание;
- культурно-эстетическое воспитание;
- научная деятельность обучающихся;
- правовое воспитание;
- экологическое воспитание и др.

С целью создания условий, способствующих развитию нравственности обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, оказания помощи в жизненном самоопределении, нравственном и профессиональном становлении разработана и реализуется программа по морально-нравственному воспитанию студентов.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся 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 обучающихся 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;
- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение вузовских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;
- прочие формы.

В Университете реализуется студентоориентированный подход, подразумевающий формирование у обучающегося определенных общекультурных и профессиональных компетенций, в зависимости от направления воспитательной работы: гражданско-патриотического, профессионального, духовно-нравственного, эстетического, трудового, экологического.

В системе воспитательной деятельности Университета важное место

занимают вопросы формирования толерантной среды, гражданственности, патриотизма, социальной ответственности. Эти направления в концепции воспитательной деятельности Университета определены как основополагающие. В этой связи в Университете реализуются ряд общеинститутских мероприятий с четким гражданско-патриотическим звучанием, студенческие инициативы в области создания толерантной среды.

Значительная часть воспитательных мероприятий посвящена формированию мировоззренческих, духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, отражающих специфику формирования и развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и судьбы россиян.

В рамках проектов студентами проводится просветительская работа среди школьников, студентов колледжей и вузов.

В Университете сформирован годовой перечень воспитательных мероприятий и творческих дел, реализуются социальные, информационные, общественно-политические проекты, выстроена система студенческого самоуправления, обеспечены условия формирования корпоративной культуры в студенческой среде вуза, определены формы предоставления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе. Все это позволило Университету создать благоприятную социокультурную среду, обеспечивающую возможность формирования общекультурных и профессиональных компетенций выпускника, всестороннего развития личности обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обеспечено педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности таких как услуги по сопровождению малого и среднего предпринимательства содействию в формировании и развитии экономических и промышленных кластеров Пензенской области, активизации взаимодействия для обеспечения инновационного развития и конкурентоспособности предприятий. и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также в профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения

спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности информационных технологий, сетевого и системного администрирования.

4.5. Сведения о финансовых условиях реализации основной профессиональной образовательной программы

Прием на обучение по ОПОП СПО ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Финансирование реализации программы среднего профессионального образования осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с требованиями ФГОС программы СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование для оценки уровня освоения ОПОП на уровне текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Для промежуточной аттестации студентов по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям кроме преподавателей конкретной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля в качестве экспертов могут привлекаться преподаватели смежных дисциплин или работодатели.

Фонды оценочных средств СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование представлены в рабочих программах дисциплин, рабочих программах профессиональных модулей и рабочей программе государственной итоговой аттестации в приложениях.

6.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДАМИ

Для студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» устанавливает

особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Для студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе мест прохождения практик учитывается состояние здоровья и требования по доступности.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма

рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.