

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский региональный колледж вычислительной
техники и электроники»
(ГБПОУ СРКВТ и Э)**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
Генеральный директор
31 » *августа* 2017 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРКВТ и Э


А.В. Быков
30 » *августа* 2017 года

**ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ
АДАптиРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Ставропольский региональный колледж вычислительной
техники и электроники»
(ГБПОУ СРКВТ и Э)**

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Лаб ПРОФИТ»

А.В. Быков
2017 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ СРКВТ и Э
А.В. Быков
2017 года

**ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

Содержание

1.	Область применения	- 3
2.	Нормативные ссылки	- 3
3.	Сокращения и обозначения	- 4
4.	Термины и определения	- 5
5.	Общие положения.....	- 6
6.	Общая характеристика и особенности ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.....	- 6
7.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к освоению ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети	- 7
7.1.	Область и объекты профессиональной деятельности выпускника.....	- 7
7.2.	Виды профессиональной деятельности.....	- 7
7.3.	Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	- 8
8.	Требования к результатам освоения ППССЗ	- 9
8.1.	Общие компетенции.....	- 9
8.2.	Профессиональные компетенции.....	- 9
8.3.	Распределение общих и профессиональных компетенций по учебным дисциплинам и в профессиональных модулях.....	- 10
9.	Учебная и производственная практика	- 12
10.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	- 13
11.	Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ	- 13
11.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ	- 13
11.2.	Кадровое обеспечение ППССЗ	- 14
11.3.	Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ.....	- 14
12.	Оценка результатов освоения ППССЗ	- 15
12.1.	Контроль и оценка достижений обучающихся.....	- 15
12.2.	Организация ГИА.....	- 16
Приложение № 1	График учебного процесса.....	- 17
Приложение № 2	Сводные данные по бюджету времени	- 17
Приложение № 3	План учебного процесса.....	- 18
Приложение № 4	Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	- 22

1. Область применения

Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая ГБПОУ СРКВТ и Э (далее - Колледж), по специальности 09.02.02 Компьютерные сети регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников и представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую Колледжем с учётом требований рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 803.

2. Нормативные ссылки

Настоящий учебный план по специальности **09.03.02 Компьютерные сети** разработан на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 01.05.2017, с изм. от 05.07.2017);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изм. от 29.12.2014, 31.12.2015 и 29.06.2017);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 803;
- Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»; и № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 г. № 349-р «Комплекс мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015 - 2020 годы»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (ред. от 18.08.2016);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (ред. от 27.10.2015);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред. от 15.12.2014);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (ред. от 31.01.2014);
- Приказа Министерства образования и науки России от 29.10.2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (ред. от 25.11.2016);
- Приказ Министерства образования и науки России от 23.01.2014 №36 (ред. от 11.12.2015) «Об утверждении Порядка приёма на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.03.2014 № 31529)
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

- Приказа Минтруда России от 5.10.2015 № 684н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;
- Приказа Минтруда России от 5.10.2015 № 686н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем»;
- Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года (одобрено Коллегией Минобрнауки России, протокол от 18 июля 2013 г. № ПК -5вн);
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 года № 06-259) (с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» Протокол № 3 от 25.05.2017);
- Закона Ставропольского края от 30 июля 2013 г. № 72-кз «Об образовании» (ред. от 02.02.2017, с изм. от 16.02.2017);
- Решения заседания Правительства Ставропольского края № 1 от 20 января 2016 г. «О реализации в Ставропольском крае Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года»;
- Устава колледжа;
- Положения о формах обучения по программам подготовки специалистов среднего звена и организации процесса обучения по индивидуальным учебным планам, включая ускоренное обучение (СМК 4.2.-42-2017);
- Положения об организации учебного процесса по физическому воспитанию (СМК 4.2-46-2017);
- Положения о режиме занятий обучающихся Колледжа (СМК 4.2-47-2017);
- Положения о разработке, утверждении и хранении фонда оценочных средств (СМК 4.2-53-2017);
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (СМК 4.2-54-2017);
- Положения о проектной деятельности студентов по основным образовательным программам (СМК 4.2-64-2017);
- Положения о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий при реализации программ подготовки специалистов среднего звена (СМК 4.2-65-2017);
- Положения о планировании и организации самостоятельной работы (СМК 4.2-66-2017);
- Положения о практике обучающихся Колледжа (СМК 4.2-67-2017);
- Положения об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) (СМК 4.2-68-2017);
- Положения по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (СМК 4.2-69-2017);
- Положения о проведении государственной итоговой аттестации выпускников по программам подготовки специалистов среднего звена (СМК 4.2-70-2017).

3. Сокращения и обозначения

ВПД	– вид профессиональной деятельности
ГИА	– государственная итоговая аттестация
ЗЕ	– зачётная единица (36 часов)

МДК	– междисциплинарный курс
ОК	– общая компетенция
ОП	– образовательная программа
ПК	– профессиональная компетенция
ПМ	– профессиональный модуль
ПП	– производственная практика
ППССЗ	– программа подготовки специалистов среднего звена
РФ	– Российская Федерация
СПО	– среднее профессиональное образование
УД	– учебная дисциплина
УП	– учебная практика
ФГОС	– федеральный государственный образовательный стандарт

4. Термины и определения

вид профессиональной деятельности: Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда.

государственная итоговая аттестация: Процесс итоговой проверки и оценки компетенций выпускника, полученных в результате обучения в образовательном учреждении.

дипломный проект: Выпускная квалификационная работа, выполняемая обучающимся самостоятельно под руководством научного руководителя, главной целью и содержанием которой являются проектирование изделия и его составных частей, разработка технологических процессов и решение организационных, экономических вопросов производства, защиты окружающей среды и охраны труда, а также проектирование или реконструкция предприятия.

диплом: Официальное подтверждение окончания образовательного учреждения профессионального образования (с присвоением соответствующей квалификации) или курсов повышения квалификации.

компетенция: Способность применять знания, умения и практический опыт для успешной трудовой деятельности.

междисциплинарный курс: Составная часть профессионального модуля, система знаний и умений, отражающая специфику вида профессиональной деятельности и обеспечивающая освоение компетенций при прохождении обучающимися практики в рамках профессионального модуля.

общая компетенция: Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности.

практика: Вид учебных занятий, использующийся для освоения обучающимися компетенций в процессе самостоятельного выполнения определённых видов работ, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в максимально приближенных к ней условиях.

программа профессионального модуля: Документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации профессионального модуля.

программа учебной дисциплины: Документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации учебной дисциплины.

профессиональный модуль: Часть программы профессионального образования, предусматривающая подготовку обучающихся к осуществлению определённой

совокупности трудовых функций, имеющих самостоятельное значение для трудового процесса.

учебная дисциплина: Система знаний и умений, отражающая содержание определённой науки и/или области профессиональной деятельности, и нацеленная на обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена.

учебный план: Документ, определяющий содержание программы подготовки специалистов среднего звена.

фонд оценочных средств: Комплект методических и контрольных материалов, предназначенных для оценивания компетенций, а также знаний, умений и навыков на разных стадиях обучения.

цикловая комиссия: Объединение педагогических работников колледжа родственных дисциплин (мастеров производственного обучения родственных профессий), созданное для организации учебно-методической работы.

5. Общие положения

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по специальности **09.02.02 Компьютерные сети** и включает в себя учебный план, аннотации УД, ПМ и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ УД, ПМ, программы УП и ПП, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и педагогических работников Колледжа.

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития отрасли. Компетенции, приобретаемые выпускниками, сформулированы с учётом требований работодателей.

6. Общая характеристика и особенности ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Целью ППССЗ является развитие у обучающихся личностных качеств, формирование ОП и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, а также обеспечение высокого уровня подготовки конкурентоспособного и компетентного специалиста, отвечающего требованиям кадрового рынка.

Нормативный срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети базовой подготовки в очной форме получения образования на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев, присваиваемая квалификация – техник по компьютерным сетям.

Срок получения СПО по ППССЗ специальности 09.02.02 Компьютерные сети составляет 199 недель, в том числе

Обучение по учебным планам	123 недели
Учебная практика	25 недель
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 недели
Промежуточная аттестация	7 недель
Государственная итоговая аттестация	6 недель
Каникулярное время	34 недели

При разработке ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети учтены требования для решения комплексных задач в сфере обеспечения регионального и муниципального рынка труда высококвалифицированными кадрами.

Мобильность обучающихся проявляется в обеспечении индивидуальной образовательной траектории, при формировании которой они имеют право на перезачёт соответствующих УД и ПМ, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает студентов от необходимости их повторного освоения.

В целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении ППССЗ в части развития ОК обучающиеся участвуют в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих объединений.

В процессе реализации ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети используются:

- инновационные образовательные технологии (деловые игры, тренинги, кейсы, портфолио, выполнение курсовых работ и ВКР по тематике, предложенной потенциальными работодателями);

- информационные технологии (организация свободного доступа к ресурсам сети Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств обучения);

- интеграция учебно-исследовательской работы обучающихся и образовательного процесса при использовании таких форм как конференции, встречи с ведущими специалистами потенциальных работодателей города, круглые столы, конкурсы и др.

По завершении ППССЗ выпускникам выдаётся диплом государственного образца о СПО.

7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к освоению ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

7.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Областью профессиональной деятельности выпускников является 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.

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.

7.2. Виды профессиональной деятельности

Техник по компьютерным сетям готовится к следующим видам деятельности:

ВПД 1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры

ВПД 2. Организация сетевого администрирования

ВПД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

14995 Наладчик технологического оборудования

7.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

В области участия в проектировании сетевой инфраструктуры:

- выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети;
- осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В области организации сетевого администрирования:

- администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев;
- администрировать сетевые ресурсы в информационных системах;
- обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;
- взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В области эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры:

- устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;
- проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;
- эксплуатация сетевых конфигураций;
- участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации;
- организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта;
- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

В области выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.

8. Требования к результатам освоения ППСЗ

8.1. Общие компетенции

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), 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

8.2. Профессиональные компетенции

Техник по компьютерным сетям должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным ВПД:

ВПД 1. 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

ВПД 2. 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

ВПД 3. 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. Эксплуатация сетевых конфигураций

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта

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

ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ПК 4.1 Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии .

ПК 4.2 Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.

ПК 4.3 Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.

ПК. 4.4 Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.

ПК. 4.5 Осуществлять системное администрирование локальных сетей.

ПК. 4.6 Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

ПК. 4.7 Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.

ПК. 4.8 Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.

8.3. Распределение общих и профессиональных компетенций по учебным дисциплинам и в профессиональных модулях.

ППССЗ по специальности предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного;
- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети базового уровня образования предусматривает освоение следующих циклов и дисциплин, которые рассматриваются дифференцированно по обязательной и вариативной частям.

Распределение компетенций по учебным дисциплинам

Индекс	Наименование УД	Коды ОК	Коды ПК
ОД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины с учётом профиля получаемого профессионального образования		
ОУД.01 ¹	Русский язык	1 – 9	
ОУД.02	Литература	1 – 9	
ОУД.03	Иностранный язык	1 – 9	
ОУД.04	История	1 – 9	
ОУД.05	Физическая культура	1 – 9	
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	1 – 9	
ОУД.07	Математика	1 – 9	
УД.01	Практическое решение алгебраических задач	1 – 9	
УД.02	Практическое решение стереометрических задач		
ОУД.08	Информатика	1 – 9	
ОУД.09	Физика	1 – 9	

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изм. от 31.12.2015 г.) и Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 года № 06-259 (с изм. от 25.05.2017 г.)

ОУД.10	Астрономия		
ОУД.11	Химия	1 – 9	
ОУД.12	Обществознание (включая экономику и право)	1 – 9	
ОУД.13	Биология	1 – 9	
ОУД.14	География	1 – 9	
ОУД.15	Экология	1 – 9	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		
ОГСЭ.01	Основы философии	1 – 9	
ОГСЭ.02	История	1 – 9	
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1 – 9	
ОГСЭ.04	Физическая культура	2, 3, 6, 9	
ОГСЭ.05	Психология общения	5-7	
ОГСЭ.06	Культура речи	1 – 9	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		
ЕН.01	Элементы высшей математики	1 – 9	1.1, 1.2
ЕН.02	Элементы математической логики	1, 2, 4, 8, 9	1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5
П.00	Профессиональный цикл		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		
ОП.01	Основы теории информации	1, 2, 4, 8, 9	1.3, 2.1–2.2, 3.2
ОП.02	Технология физического уровня передачи данных	1, 2, 4, 8, 9	1.1, 1.2, 3.1–3.2
ОП.03	Архитектура аппаратных средств	1, 2, 4, 8, 9	1.2, 2.3, 3.1, 3.6
ОП.04	Операционные системы	1, 2, 4, 8, 9	2.1, 3.1, 3.2, 3.4
ОП.05	Основы программирования и баз данных	1, 2, 4, 8, 9	2.2 – 2.3, 3.1
ОП.06	Электротехнические основы источников питания	1, 2, 4, 8, 9	1.1, 1.5, 3.1, 3.2, 3.4 – 3.6
ОП.07	Технические средства информации	1, 2, 4, 8, 9	3.1, 3.2, 3.4–3.6
ОП.08	Инженерная компьютерная графика	1, 2, 4, 8, 9	1.5
ОП.09	Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование	1, 2, 4, 8, 9	1.4 – 1.5
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	1 – 9	1.1 – 3.6
ОП.11	Экономика организации	1 – 9	2.3 – 2.4
ОП.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	1 – 9	1.2, 1.4, 2.1
ОП.13	Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства	1-9	
ВПД 1	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры		
МДК.01.01	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	1 – 9	1.1 – 1.5
МДК.01.02	Математический аппарат для построения компьютерных сетей	1 – 9	1.1 – 1.5
УП.01	Учебная практика	1 – 9	1.1 – 1.5
ПП.01	Производственная практика	1 – 9	1.1 – 1.5
ВПД 2	Организация сетевого администрирования		
МДК.02.01	Программное обеспечение компьютерных сетей	1 – 9	2.1 – 2.4
МДК.02.02	Организация администрирования компьютерных систем	1 – 9	2.1 – 2.4
УП.02	Учебная практика	1 – 9	2.1 – 2.4
ПП.02	Производственная практика	1 – 9	2.1 – 2.4
ВПД 3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		
МДК.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	1 – 9	3.1 – 3.6
МДК.03.02	Безопасность функционирования информационных систем	1 – 9	3.1 – 3.6
УП.03	Учебная практика	1 – 9	3.1 – 3.6
ПП.03	Производственная практика	1 – 9	3.1 – 3.6
ВПД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14995 Наладчик технологического оборудования		
МДК.04.01	Модернизация аппаратного обеспечения в компьютерных сетях	1-9	4.1-4.8
УП.04	Учебная практика	1-9	4.1-4.8
ПП.04	Производственная практика	1-9	4.1-4.8

9. Учебная и производственная практика

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети** практика является обязательным разделом ППССЗ и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является комплексное освоение обучающимися всех ВПД по специальности СПО, формирование ОК и ПК, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности. Практика проводится при освоении обучающимися ПК в рамках ПМ как концентрированно, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках ПМ.

Общий объём времени на проведение практики определён ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются Колледжем самостоятельно в соответствии с ППССЗ.

Программа практики разрабатывается на основе программ ПМ ППССЗ специальности 09.02.02 Компьютерные сети, а также с учётом требований к практическому опыту и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика по специальности 09.02.02 Компьютерные сети направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках ПМ ППССЗ по основным ВПД для последующего освоения ими ОК и ПК по избранной специальности.

Производственная практика направлена на подготовку обучающихся к предстоящей самостоятельной трудовой деятельности. Она связывает теоретическое обучение в Колледже и самостоятельную работу на производстве, вооружает обучающихся первоначальным опытом профессиональной деятельности.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося ОК и ПК, приобретение практического опыта и реализуется в рамках ПМ ППССЗ по каждому из ВПД, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Преддипломная практика является составной частью учебного процесса подготовки специалистов в соответствии с требованиями ФГОС СПО и проводится после завершения теоретического курса всех УД и ПМ, предусмотренных учебным планом по специальности перед выходом обучающихся на ГИА.

Цель преддипломной практики - совершенствование комплекса профессиональных умений и навыков в процессе самостоятельной работы по выполнению функций в рамках специальности.

Содержание преддипломной практики определяется требованиями к результатам обучения в соответствии с ФГОС СПО и программой преддипломной практики.

Обучающиеся проходят производственную практику по направлению Колледжа на основе договоров, заключаемых с организациями и предприятиями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающегося.

Требованиями к базам практики являются оснащённость современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовых предприятий к Колледжу.

Основными базами практики являются:

1. Открытое акционерное общество «Ставропольский радиозавод «Сигнал»
2. Общество с ограниченной ответственностью «БИТ-Сервис»
3. Общество с ограниченной ответственностью «НПО Инженерные системы»
4. Закрытое акционерное общество «Монокристалл»

5. Ставропольский филиал ОАО «Ростелеком»
6. СПК «Нарт»
7. Общество с ограниченной ответственностью «Формат–С»
8. Открытое акционерное общество «Теплосеть»
9. Общество с ограниченной ответственностью «Жилстрой комбинат»
10. Закрытое акционерное общество «СтавСвязьИнформ»

Общий объём учебной и производственной (по профилю специальности) практики 25 недель (900 часов), из них учебная практика – 14 ЗЕ (504 часов) и производственная (по профилю специальности) – 11 ЗЕ (396 часов).

Учебная практика запланирована:

- ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры – 3 ЗЕ (108 часов).
- ПМ.02 Организация сетевого администрирования – 4 ЗЕ (144 часа).
- ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры – 3 ЗЕ (108 часов).
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования – 4 ЗЕ (144 часа).

Производственная (по профилю специальности) практика запланирована:

- ПМ.01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры – 2 ЗЕ (72 часа).
- ПМ.02 Организация сетевого администрирования – 3 ЗЕ (108 часов).
- ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры – 3 ЗЕ (108 часов).
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования – 3 ЗЕ (108 часов).

Учебная практика проводится концентрированно при освоении студентами ПК в рамках ПМ.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится концентрированно на предприятиях и в организациях города и края, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Преддипломная практика в объёме 4 ЗЕ (144 часа) проводится на IV курсе обучения.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учётом (или на основании) результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в Колледж и учитываются при прохождении ГИА.

10. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

1. График учебного процесса (Приложение № 1).
2. Сводные данные по бюджету времени (Приложение № 2).
3. План учебного процесса (Приложение № 3).
4. Аннотации рабочих программ УД и ПМ (Приложение № 4).

11. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ

11.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ

ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем УД, МДК и ПМ. Содержание каждой УД и ПМ представлено в локальной сети Колледжа.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

ППССЗ СПО содержит комплекс учебно-методической документации, включая учебный план, календарный учебный график, рабочие программы УД, МДК, ПМ, иных компонентов, определяет объём и содержание образования по специальности СПО,

планируемые результаты освоения ОП специальные условия образовательной деятельности.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым УД, МДК и ПМ сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, находящихся в фонде библиотеки.

Библиотечный фонд полностью укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по УД базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет, обеспеченность учебной литературой составляет в среднем 1 экземпляр на человека.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчёте 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающему обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящий из 3 наименований отечественных журналов. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося Колледжа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

При использовании электронных изданий Колледж обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объёмом изучаемых УД по учебному плану.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

11.2. Кадровое обеспечение ППССЗ

Реализация ППССЗ по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети в соответствии с требованиями п. 7.15 ФГОС СПО обеспечен педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой УД/ПМ.

Преподаватели профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях 1 раз в 3 года.

11.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ

Колледж для реализации ППССЗ располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение теоретических и лабораторно-практических занятий по всем УД и ПМ учебного плана, научно-исследовательской работы обучающихся и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

Кабинеты

- русского языка и литературы
- физики
- химии, биологии
- математики и математических дисциплин
- гуманитарных и социально-экономических дисциплин
- естественнонаучных дисциплин
- иностранного языка
- экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- основ теории кодирования и передачи информации
- метрологии, стандартизации и сертификации
- математических принципов построения компьютерных сетей

Лаборатории

- организации и принципов построения компьютерных систем
- информационно-коммуникативных систем, технологий и ресурсов

- технических средств информатизации, вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
- программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры
- программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и технологии разработки баз данных
- электротехнических основ источников питания и эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры
- лингафонная

Полигоны

- технического контроля, диагностики сетевой инфраструктуры и администрирования сетевых операционных систем

Студия

- проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики

Мастерские

- монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

Спортивный комплекс

- спортивный зал
- тренажёрный зал общефизической подготовки
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
- место для стрельбы

Залы

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
- актовый зал

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: 1С Предприятие 8, КОМПАС-График, Corel Draw, Adobe Photoshop, Microsoft Office 2010, Windows 7, Windows 8, Linux Ubuntu, Visual studio 2010, Консультант-Плюс, Антивирус Касперский, Денвер, SuperNova_Magnifier_&_Screen_Reader_15.02_Russian, Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, SQL Server Management Studio.

12. Оценка результатов освоения ППССЗ

12.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Текущая аттестация результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ УД, МДК и ПМ в форме зачётов, дифференцированных зачётов и экзаменов, в том числе комплексных и квалификационных: зачёты – за счёт времени, отведённого на освоение УД или МДК, экзамены – за счёт времени, выделенного ФГОС СПО.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по УД, МДК и ПМ доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для студентов 1 курса, поступивших на базе основного общего образования, допуском к промежуточной аттестации является защита проектной работы с использованием мультимедийных технологий.

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования промежуточная аттестация в обязательном порядке проводится по УД «Русский язык» и «Математика».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются ФОС, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

ФОС для промежуточной аттестации по ПМ разрабатываются и утверждаются Колледжем после предварительного согласования с работодателем.

На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится за весь период обучения суммарно 7 ЗЕ, в том числе 2 ЗЕ на 1 курсе для студентов, поступивших на базе основного общего образования, и 5 ЗЕ – для студентов, поступивших на базе среднего общего образования. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобождённый от других видов учебной работы. В течение одной календарной недели в рамках промежуточной аттестации между экзаменами на подготовку, в том числе проведение консультации (групповые и индивидуальные) предусматривается не менее одного дня. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то времени на подготовку к экзамену не выделяется.

Для промежуточной аттестации обучающихся по УД и МДК кроме ведущих преподавателей конкретных УД или МДК в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных УД или МДК. Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по ПМ к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются представители работодателя или торгово-промышленной палаты.

Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, а зачётов – 10 (без учёта Физической культуры).

12.2. Организация ГИА

ГИА выпускников, в том числе с ОВЗ и инвалидностью, является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объёме.

ГИА для специальности 09.02.02 Компьютерные сети включает подготовку и защиту ВКР, выполненную в форме дипломного проекта, тема которого определяется в соответствии с содержанием одного или нескольких ПМ, а также демонстрационный экзамен. Темы ВКР ежегодно разрабатываются преподавателями Колледжа совместно со специалистами предприятий, организаций или учреждений по профилю подготовки выпускников.

Объём времени, предусмотренный на ГИА, составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Требования к содержанию, объёму и структуре ВКР определяются локальными актами Колледжа и программой ГИА по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Программа ГИА, а также критерии оценки знаний утверждаются педагогическим Советом с участием председателей ГЭК после обсуждения на заседании цикловой комиссии «Информатики и вычислительной техники», после чего доводятся до сведения обучающихся, не позднее шести месяцев до начала ГИА.

Председатель ГЭК утверждается на календарный год приказом Министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края.

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов и практик	Распределение по семестрам				Учебная нагрузка обучающихся (в часах)						Распределение обязательной нагрузки и практик по курсам и семестрам (часов в семестр)													
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Проекты*** / Курсовые работы (проекты)	Максимальная нагрузка с учётом практики	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная нагрузка				1 курс (2017-2018 уч. год)		2 курс (2018-2019 уч. год)		3 курс (2019-2020 уч. год)		4 курс (2020-2021 уч. год)							
								Всего занятий	в т. ч.			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр						
									Лекций, уроков, семинаров и т.д.	Лабораторных и практических	Курсовые работы (проекты)									17 недель	22 недели	17 недель	практика	21 неделя	практика
ОУД.00	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ	6	4	7	7	2106	702	1404	668	736	0	612	792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Общие	3	2	6	3	1335	445	890	396	494	0	394	496	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУД.01.	Русский язык	2		1	2***	118	40	78	38	40		32	46												
ОУД.02	Литература			2		173	57	116	76	40		50	66												
ОУД.03	Иностранный язык		1	2	2***	177	59	118		118		54	64												
ОУД.04	История	2*			2***	174	58	116	76	40		50	66												
ОУД.05	Физическая культура		1	2		177	59	118		118		54	64												
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности			2		105	35	70	62	8		34	36												
ОУД.07	Математика	2		1		351	117	234	144	90		102	132												
	Дополнительные	0	1	0		60	20	40		40		18	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
УД.01	Практическое решение алгебраических задач		2		2***	60	20	40		40		18	22												
УД.02	Практическое решение стереометрических задач																								
	По выбору из обязательных предметных областей	3	1	2	3	771	257	514	272	242	0	218	296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОУД.08	Информатика	2			2***	150	50	100	38	62		42	58												
ОУД.09	Физика	2			2***	126	42	84	44	40		34	50												
ОУД.10	Астрономия		2			54	18	36	36			16	20												
ОУД.11	Химия			2		117	39	78	38	40		34	44												
ОУД.12	Обществознание (включая экономику и право)	2*				162	54	108	68	40		44	64												
ОУД.13	Биология				2***	54	18	36	16	20		16	20												
ОУД.14	География	2*				54	18	36	16	20		16	20												
ОУД.15	Экология					54	18	36	16	20		16	20												
	ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ ППСЗ	16	6	26	2	5436	1512	3924	1248	2616	60	0	0	612	0	756	72	396	180	612	252	396	180	252	216
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и	0	5	8	0	804	268	536	158	378	0	0	0	140	0	112	0	44	0	120	0	44	0	76	0

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов и практик	Распределение по семестрам				Учебная нагрузка обучающихся (в часах)						Распределение обязательной нагрузки и практик по курсам и семестрам (часов в семестр)													
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Проекты** / Курсовые работы (проекты)	Максимальная нагрузка с учётом практики	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная нагрузка				1 курс (2017-2018 уч. год)		2 курс (2018-2019 уч. год)		3 курс (2019-2020 уч. год)		4 курс (2020-2021 уч. год)							
								Всего занятий	в т. ч.			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр						
									Лекций, уроков, семинаров и т.д.	Лабораторных и практических	Курсовые работы (проекты)	17 недель	22 недели	17 недель	практика	21 неделя	практика	11 недель	практика	17 недель	практика	11 недель	практика	7 недель	практика
ОПД.10	Безопасность жизнедеятельности			6		102	34	68	48	20									68						
ОПД.11	Экономика организации	7			7*	134	44	90	50	20	20										90				
ОПД.12	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		8			60	20	40	30	10												40			
ОПД.13	Информационные технологии			4		120	40	80	10	70						80									
ОПД.14	Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства			6		92	30	62		62									62						
ПМ.00	Профессиональные модули	10	0	9	1	2506	536	1970	432	1498	40	0	0	0	0	204	72	218	180	250	252	262	180	136	216
ПМ.01	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры	7**				528	116	412	90	302	20	0	0	0	0	0	0	0	0	128	0	104	180	0	0
МДК.01.01	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	7			7*	262	88	174	64	90	20									128		46			
МДК.01.02	Математический аппарат для построения компьютерных сетей			7		86	28	58	26	32												58			
УП.01	Учебная практика			7		108		108		108														108	
ПП.01	Производственная практика			7		72		72		72														72	
ПМ.02	Организация сетевого администрирования	5**				768	172	596	158	418	20	0	0	0	0	204	72	140	180	0	0	0	0	0	0
МДК.02.01	Программное обеспечение компьютерных сетей	5				252	84	168	88	80					100		68								
МДК.02.02	Организация администрирования компьютерных систем	5			5	264	88	176	70	86	20				104		72								
УП.02	Учебная практика			5		144		144		144							72		72						
ПП.02	Производственная практика			5		108		108		108								108							
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	8**				658	148	510	124	386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0	136	216
МДК.03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	8				222	74	148	58	90												80		68	
МДК.03.02	Безопасность функционирования информационных систем	8				220	74	146	66	80												78		68	
УП.03	Учебная практика			8		108		108		108															108

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов и практик	Распределение по семестрам				Учебная нагрузка обучающихся (в часах)					Распределение обязательной нагрузки и практик по курсам и семестрам (часов в семестр)														
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Проекты*** / Курсовые работы (проекты)	Максимальная нагрузка с учётом практики	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная нагрузка			1 курс (2017-2018 уч. год)		2 курс (2018-2019 уч. год)		3 курс (2019-2020 уч. год)		4 курс (2020-2021 уч. год)								
								Всего занятий	в т. ч.		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр							
									Лекций, уроков, семинаров и т.д.	Лабораторных и практических									Курсовые работы (проекты)	17 недель	22 недели	17 недель	практика	21 неделя	практика
ПП.03	Производственная практика			8		108		108		108														108	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14995 Наладчик технологического оборудования	6**				552	100	452	60	392	0	0	0	0	0	0	0	78	0	122	252	0	0	0	0
МДК.04.01	Модернизация аппаратного обеспечения в компьютерных сетях	6				300	100	200	60	140							78		122						
УП.04	Учебная практика			6		144		144		144															144
ПП.04	Производственная практика			6		108		108		108															108
ИТОГО		22	10	33	9	7542	2214	5328	1916	3352	60	612	792	612	0	756	72	396	180	612	252	396	180	252	216
ИТОГО по практике, в том числе:																									
а) рассредоточенная практика																									
б) концентрированная практика																	72		180		252		180		216
ПДП.00	Производственная (преддипломная) практика																					4 недели			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация																					6 недель			
1. Консультации из расчёта 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год						Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося в неделю					36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
2. ГИА (дипломный проект)						изучаемых дисциплин и МДК					16	16	11	13	8	10	7	6							
2.1. Выполнение дипломного проекта с 27 мая по 17 июня 2021 г.						проектов***/ курсовых проектов						6			1		1								
2.2. Защита дипломного проекта с 18 июня по 30 июня 2021 г.						экзаменов, в т. ч. комплексных* и квалификационных**						4+2*		4	2+1**	2+1**	2+1**	2+1**							
						зачётов (без физкультуры) в т. ч. дифференцированных					3	6	3	5	2	8	3	5							

**Аннотации
рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Дисциплина ОУД.01. РУССКИЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Русский язык** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования² (далее - Рекомендации) согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

знать: связь языка и истории, культуры русского и других народов; смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.
- Тема 2. Лексика и фразеология.
- Тема 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.
- Тема 4. Морфемика, словообразование, орфография.
- Тема 5. Морфология и орфография.
- Тема 6. Служебные части речи.
- Тема 7. Синтаксис и пунктуация

Дисциплина ОУД.02. ЛИТЕРАТУРА

Рабочая программа УД **Литература** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

² Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 года № 06-259

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: воспроизводить содержание литературного произведения; анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; определять род и жанр произведения; сопоставлять литературные произведения; выявлять авторскую позицию; выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; аргументировано формулировать своё отношение к прочитанному произведению; писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

знать: образную природу словесного искусства; содержание изученных литературных произведений; основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.; основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	173
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	76
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	57
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Русская литература первой половины XIX века.

Тема 2. Русская литература второй половины XIX века.

Тема 3. Русская литература на рубеже веков.

Тема 4. Поэзия начала XX века.

Тема 5. Литература 20-х годов.

Тема 6. Литература 30- начала 40- х годов.

Тема 7. Литература русского зарубежья.

Тема 8. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.

Тема 9. Литература 50-80-х годов.

Тема 10. Русская литература последних лет (обзор)

Тема 11. Зарубежная литература (обзор)

Дисциплина ОУД.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Иностранный язык** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:**

говорение: вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

аудирование: понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения; понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию; оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

чтение: читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь: описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.

знать: значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; новые значения изученных глагольных форм (видовременных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счёт новой тематики и проблематики речевого общения; тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессиям ППКРС и специальностям ППССЗ.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	118
Самостоятельная работа обучающегося	59
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Описание людей (внешность, характер, личностные качества, профессии)

Тема 2. Человек, здоровье, спорт.

Тема 3. Природа и человек (климат, погода, экология). Научно-технический прогресс.

Тема 4. Повседневная жизнь, условия жизни. Досуг. Новости, средства массовой информации.

Дисциплина ОУД.04. ИСТОРИЯ

Рабочая программа УД **История** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; представлять результаты исторического материала в форме конспекта, реферата, рецензии.

знать: основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; особенности исторического пути России, её роль в мировом сообществе; - основные исторические термины и даты.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	76
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	58
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Древнейшая стадия истории человечества

Тема 2. Цивилизации Древнего мира

Тема 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века

Тема 4. История России с древнейших времён до конца XVII в.

Тема 5. Истоки индустриальной цивилизации: Страны Западной Европы в XVI- XVIII вв.

Тема 6. Россия в XVIII в.

Тема 7. Становление индустриальной цивилизации

Тема 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока Тема 9. Россия в XIX в.

Тема 10. От Новой истории к Новейшей.

Тема 11. Повторительно-обобщающее занятие по изученным темам

Дисциплина ОУД.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа УД **Физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: составлять и выполнять комплексы упражнений утренней и корригирующей гимнастики с учётом индивидуальных особенностей организма; выполнять акробатические, гимнастические, легкоатлетические упражнения (комбинации), технические действия спортивных игр; выполнять комплексы общеразвивающих упражнений на развитие основных физических качеств, адаптивной (лечебной) физической культуры с учётом состояния здоровья и физической подготовленности; осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и физической подготовленностью, контроль за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки; соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений и проведении туристических походов; осуществлять судейство школьных соревнований по одному из программных видов спорта.

знать: роль физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни,

организации активного отдыха и профилактики вредных привычек; основы формирования двигательных действий и развития физических качеств; способы закаливания организма и основные приёмы самомассажа.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	118
Самостоятельная работа обучающегося	59
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая часть

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Тема 1.3. Психофизиологические основы учебного и производственного труда

Тема 1.4. Физическая культура в профессиональной деятельности

Раздел 2. Практическая часть

Тема 2.1. Учебно-методическая

Тема 2.2. Учебно-тренировочная

Тема 2.3. Лёгкая атлетика. Кроссовая подготовка

Тема 2.4. Гимнастика

Тема 2.5. Спортивные игры

Тема 2.6. Виды спорта по выбору

Дисциплина ОУД.06. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Основы безопасности жизнедеятельности** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

знать: основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него; потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания; основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; порядок первоначальной постановки на воинский учёт, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу; состав и предназначение Вооружённых Сил Российской Федерации; основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе; основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы; требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника; предназначение, структуру и задачи РСЧС; предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	70
лекции	62
практические (лабораторные) занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося	35
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Тема 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Тема 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Тема 4. Основы медицинских знаний.

Дисциплина ОУД.07. МАТЕМАТИКА

Рабочая программа УД **Математика**, включая рабочие программы дополнительных УД по выбору обучающихся УД.01 **Практическое решение алгебраических задач** или УД.02 **Практическое решение стереометрических задач** являются частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приёмы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчётах; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; вычислять в простейших случаях площади и объёмы с использованием определённого интеграла; решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные

многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

знать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	411
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	274
лекции	144
практические (лабораторные) занятия	130
Самостоятельная работа обучающегося	137
Итоговая аттестация в форме экзамена (комбинированного)	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Алгебра Практическое решение алгебраических задач

Раздел 2. Начала математического анализа

Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Раздел 4. Геометрия Практическое решение стереометрических задач

Дисциплина ОУД.08. ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа УД **Информатика** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства; автоматизации коммуникационной деятельности; эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

знать: различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения

информации; назначение наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	100
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося	50
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационная деятельность человека.

Тема 2. Информация и информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.

Тема 3. Средства ИКТ: архитектура компьютеров, основные характеристики; виды программного обеспечения компьютеров.

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии.

Дисциплина ОУД.09. ФИЗИКА

Рабочая программа УД **Физика** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; применять полученные знания для решения физических задач³; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле⁴; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учётом их погрешностей.

знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие

³ При изучении физики как профильного учебного предмета.

⁴ При изучении физики как профильного учебного предмета

излучения; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	84
лекции	44
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	42
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.

Раздел 3. Электродинамика

Раздел 4. Строение атома и квантовая физика

Дисциплина ОУД.10. АСТРОНОМИЯ

Рабочая программа УД **Астрономия** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; формирование убеждённости в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки; находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный; классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения; анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования; выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные; извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически её оценивать; готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

знать: сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений; познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной; получить

представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира; осознать своё место в Солнечной системе и Галактике; ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в астрономию

Тема 2. Строение солнечной системы

Тема 3. Физическая природа тел солнечной системы

Тема 4. Солнце и звезды

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной

Дисциплина ОУД.11. ХИМИЯ

Рабочая программа УД **Химия** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:**

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решётки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

- характеризовать: *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений; проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций; осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

знать: роль химии в естествознании, её связь с другими естественными науками,

значение в жизни современного общества;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

- основные теории химии; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику; классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; природные источники углеводородов и способы их переработки; вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	39
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Раздел 2. Органическая химия

Дисциплина ОУД.12. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛЮЧАЯ ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)

Рабочая программа УД **Обществознание (включая экономику и право)** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека

и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества); раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; осуществлять поиск социальной информации, представленных в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.); знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы; оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам; подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

знать: биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений; тенденции развития общества в целом как сложной динамической системы, а также важнейших социальных институтов; необходимость развития общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования; особенности социально-гуманитарного познания.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	108
лекции	68
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	54
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе

Тема 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества

Тема 3. Экономика

Тема 4. Социальные отношения

Тема 5. Политика как общественное явление

Тема 6. Повторительно-обобщающее занятие по изученным темам

Дисциплина ОУД.13. БИОЛГИЯ

Рабочая программа УД **Биология** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически её оценивать.

знать: основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме экзамена (комплексного)	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Учение о клетке

Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 3. Основы генетики и селекции.

Тема 4. Эволюционное учение

Тема 5. История развития жизни на земле

Тема 6. Основы экологии.

Тема 7. Бионика

Дисциплина ОУД.14. ГЕОГРАФИЯ

Рабочая программа УД **География** является частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной

концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий; применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; сопоставлять географические карты различной тематики;

знать: основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации; географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества; особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме экзамена (комплексного)	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Источники географической информации

Тема 2. Политическое устройство мира

Тема 3. География мировых природных ресурсов

Тема 4. География населения мира

Тема 5. Мировое хозяйство

Тема 6. Регионы мира

Тема 7. Россия в современном мире

Тема 8 Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

Дисциплина ОУД.15. ЭКОЛОГИЯ

Рабочая программа УД **Экология** является частью ППСЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: Дисциплина относится к базовым учебным предметам общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: решать простейшие экологические задачи; использовать количественные показатели при обсуждении экологических и вопросов; объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах; строить графики простейших экологических зависимостей; применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности; использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, взаимоотношений природы

и общества; определять уровень загрязнения воздуха и воды; подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц.

знать: определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.); о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина; об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе); о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем); законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах); о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере); современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология); о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод); об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей); о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией); о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений); о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	16
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме экзамена (комплексного)	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Экология как научная дисциплина
- Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность
- Тема 3. Концепция устойчивого развития
- Тема 4. Охрана природы

Дисциплина ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Рабочая программа УД **Основы философии** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
лекции	48
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, её предмет и роль в обществе. Основные категории и понятия философии

Тема 2. Историко-философское введение

Тема 3. Систематический курс

Дисциплина ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

Рабочая программа УД **История** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и

государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
лекции	48
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны»

Тема 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX в.

Тема 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX- начале XXI вв.

Тема 4. Мир в начале XXI в. Глобальные проблемы человечества

Дисциплина ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Иностранный язык** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические (лабораторные) занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Повторительный курс

Тема 2. Социально-бытовая сфера

Тема 3. Профессионально-ориентированный курс

Тема 4. Функциональная организация компьютера

Тема 5. Компьютерная инженерия

Тема 6. Современные компьютерные технологии

Дисциплина ОГСЭ04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа УД **Физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические (лабораторные) занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося	168
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Лёгкая атлетика

Тема 1.1. Техника специальных упражнений бегуна. Техника высокого и низкого стартов

Тема 1.2. Техника бега на короткие дистанции

Тема 1.3. Техника прыжка

Тема 1.4. Техника эстафетного бега

Раздел 2. Гимнастика

Раздел 3. Спортивные игры (настольный теннис)

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1 Волейбол

Тема 4.2 Баскетбол

Тема 4.3 Футбол

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Общая физическая подготовка

Тема 5.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 5.2. Общая физическая подготовка

Дисциплина ОГСЭ.05. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Рабочая программа УД **Психология общения** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: применять техники и приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приёмы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	52
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятия и сущность общения

Тема 2. Средства общения

Тема 3. Речь и язык в общении

Тема 4. Стратегия, тактика и виды общения

Тема 5. Общение как коммуникация

Тема 6. Техники и приёмы общения

Тема 7. Деловое общение

Тема 8. Суггестивности (внушаемость) слова

Тема 9. Конфликты в общении

Дисциплина ОГСЭ.06. КУЛЬТУРА РЕЧИ

Рабочая программа УД **Культура речи** является частью ППССЗ в соответствии с вариативной частью ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; обнаруживать и устранять ошибки и недочёты на всех уровнях структуры языка; пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров

знать: основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи; понятие о нормах русского литературного языка; основные фонетические единицы и средства языковой выразительности; орфоэпические нормы, основные принципы русской орфографии; лексические нормы; использование изобразительно-выразительных средств; морфологические нормы, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке; основные единицы синтаксиса; русская пунктуация; функциональные стили

современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей; структуру текста, смысловую и композиционную целостность текста; функционально-смысловые типы текстов; специфику использования элементов различных языковых уровней в научной речи; сфера функционирования публицистического стиля, жанровое разнообразие; языковые формулы официальных документов; правила оформления документов; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	52
лекции	22
практические (лабораторные) занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Коммуникативные свойства языка.

- Тема 1.1. Язык – знаковая система.
- Тема 1.2. Культура речи.
- Тема 1.3. Речевое общение.
- Тема 1.4. Основы ораторского искусства.

Раздел 2. Языковые нормы.

- Тема 2.1. Орфоэпические нормы современного русского языка.
- Тема 2.2. Лексические нормы современного русского языка.
- Тема 2.3. Морфологические нормы современного русского языка.
- Тема 2.4. Синтаксические нормы современного русского языка.

Раздел 3. Письменная речь.

- Тема 3.1. Официально-деловая письменная речь.

ДИСЦИПЛИНА ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Рабочая программа УД **Элементы высшей математики** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;

знать: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	128
лекции	80
практические (лабораторные) занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося	64
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Элементы линейной алгебры
- Тема 2. Элементы аналитической геометрии
- Тема 3. Основы математического анализа
- Тема 4. Дифференциальные уравнения

ДИСЦИПЛИНА ЕН.02. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Рабочая программа УД **Элементы математической логики** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

знать: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	48
практические (лабораторные) занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Основы теории множеств
- Тема 2. Формулы логики
- Тема 3. Логика предикатов.

ДИСЦИПЛИНА ОП.01. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

Рабочая программа УД **Основы теории информации** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: применять закон аддитивности информации; применять теорему Котельникова; использовать формулу Шеннона;

знать: виды и формы представления информации; методы и средства определения количества информации; принципы кодирования и декодирования информации; способы передачи цифровой информации; методы повышения помехозащищённости передачи и приёма данных, основы теории сжатия данных.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	50
практические (лабораторные) занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Формальное представление знаний. Виды информации

Тема 2. Способы измерения информации

Тема 3. Теорема отчётов

Тема 4. Смысл энтропии Шеннона

Тема 5. Сжатие информации

Тема 6. Арифметическое кодирование

Тема 7. Стандарты шифрования данных. Криптография

ДИСЦИПЛИНА ОП.02. ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Рабочая программа УД Технологии физического уровня передачи данных является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; рассчитывать пропускную способность линии связи;

знать: физические среды передачи данных; типы линий связи; характеристики линий связи передачи данных; современные методы передачи дискретной информации в сетях; принципы построения систем передачи информации; особенности протоколов канального уровня; беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	20
практические (лабораторные) занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Классификация линий связи и их характеристики

Тема 2. Проводные линии связи и передачи данных

Тема 3. Беспроводные линии связи и методы передачи информации с их помощью

Тема 4. Канальный уровень модели OSI

ДИСЦИПЛИНА ОП.03. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа УД **Архитектура аппаратных средств** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъёмы для подключения внешних устройств;

знать: построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	48
практические (лабораторные) занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Базовые понятие и принципы построения архитектуры электронно-вычислительных машин

Тема 2. Организация и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Тема 3. Архитектура микропроцессорных систем

Тема 4. Архитектура и структура вычислительных машин и систем

Тема 5. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

ДИСЦИПЛИНА ОП.04. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Рабочая программа УД **Операционные системы** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

знать: принципы построения, типы и функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру

операционных систем; работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов; особенности многопроцессорных систем; порядок управления памятью; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; сетевые операционные системы.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	140
лекции	60
практические (лабораторные) занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося	70
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Назначение и функции операционных систем

Тема 2. Архитектурные особенности операционных систем Windows и Linux

Тема 3. Процессы и ресурсы

Тема 4. Управление памятью

Тема 5. Файловые системы

Тема 6. Система управления вводом-выводом

Тема 7. Администрирование операционных систем

Тема 8. Сети и сетевые операционные системы

Тема 9. Обзор современных прикладных программ

Тема 10. Безопасность операционной системы

ДИСЦИПЛИНА ОП.05. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ

Рабочая программа УД **Основы программирования и баз данных** является частью ПСССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ПСССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: использовать языки программирования высокого уровня; строить логически правильные и эффективные программы; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;

знать: общие принципы построения алгоритмов; основные алгоритмические конструкции; системы программирования; технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основы теории баз данных; модели данных; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	160
лекции	80
практические (лабораторные) занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося	80
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Принципы построения алгоритмов и алгоритмические конструкции.

Тема 2. Технология структурного программирования.

Тема 3. Технология объектно-ориентированного программирования.

ДИСЦИПЛИНА ОП.06. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Рабочая программа УД **Электротехнические основы источников питания** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации; управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;

знать: основные определения и законы электрических цепей; организацию электропитания средств вычислительной техники; средства улучшения качества электропитания; меры защиты от воздействия возмущений в сети; источники бесперебойного питания; электромагнитные поля и методы борьбы с ними; энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; энергосберегающие технологии.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	84
лекции	34
практические (лабораторные) занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося	42
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины:

Тема 1 Основные определения и законы электрических цепей

Тема 2. Организация электропитания средств вычислительной техники: классификация, параметры, принцип действия.

ДИСЦИПЛИНА ОП.07. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Рабочая программа УД **Технические средства информатизации** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с

решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	60
практические (лабораторные) занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	46
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1 Общие сведения о персональных компьютерах

Тема 2 Устройства ввода, отображения и подготовки информации

Тема 3 Устройства вывода информации

Тема 4 Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники

Тема 5 Внешние запоминающие устройства

Тема 6 Технические средства телекоммуникационных систем

Тема 7 Устройства для работы с информацией на твёрдых носителях

Тема 8 Организация рабочих мест и обслуживание технических средств информатизации

ДИСЦИПЛИНА ОП.08. ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа УД **Инженерная компьютерная графика** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

знать: средства инженерной и компьютерной графики; методы и приёмы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры; основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	96
практические (лабораторные) занятия	96
Самостоятельная работа обучающегося	48
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предварительные сведения о рабочих чертежах. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрическое построение и принципы вычерчивания контуров. Сечения и разрезы

Тема 2. Проекционное черчение. Машиностроительное черчение. Сборочные чертежи

Тема 3. Чертежи и схемы по специальности. Условные графические обозначения радиоэлектронных элементов. Электрические схемы

Тема 4. Вычислительная техника. Электрические схемы вычислительной техники

ДИСЦИПЛИНА ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Рабочая программа УД **Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; проводить электротехнические измерения;

знать: основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности; требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	60
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	30
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы стандартизации

Тема 2. Объекты стандартизации в отрасли

Тема 3. Система стандартизации в отрасли

Тема 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 5. Основы метрологии

Тема 6. Управление качеством продукции и стандартизация

Тема 7. Основы сертификации

Тема 8. Экономическое обоснование качества продукции

ДИСЦИПЛИНА ОП.10. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Безопасность жизнедеятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;

знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
лекции	48
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Человек и техносфера

Тема 2 . Опасности технических систем

Тема 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Дисциплина ОП.11. ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Рабочая программа УД Экономика организации является частью ППССЗ в соответствии с вариативной частью ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения вариативной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: на условных примерах производить расчёт основных показателей хозяйственной деятельности; давать оценку эффективности деятельности организации.

знать: основные формы организации производства в отрасли, состав, структуру и основные показатели использования производственных ресурсов; трудовые ресурсы организации; систему оплаты труда и методы ценообразования на организациях отрасли; цели, функции и механизм разработки бизнес-плана организации.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	134
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	50
практические (лабораторные) занятия	20
курсовая работа	20
Самостоятельная работа обучающегося	44
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организация как хозяйствующий субъект

Тема 2. Организация и внешняя среда

Тема 3. Организация производства

Тема 4. Производственные ресурсы: основной капитал

Тема 5. Производственные ресурсы: оборотный капитал

Тема 6. Персонал и его структура

Тема 7. Эффективность использования трудовых ресурсов

Тема 8. Издержки производства и обращения. Цена в условиях рынка

Тема 9. Продукция организации и её конкурентоспособность

Тема 10. Финансовые результаты деятельности организации

Тема 11. Планирование деятельности организации как функции управления

Тема 12. Управление финансами

Дисциплина ОП.12. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью ППССЗ в соответствии с вариативной частью ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения вариативной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	40
лекции	30
практические (лабораторные) занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Правовое регулирование производственных (экономических) отношений

Раздел 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности

Раздел 3. Правовое регулирование договорных отношений

Раздел 4 Экономические споры

Раздел 5 Трудовое право

Раздел 6 Право социальной защиты

Раздел 7 Административные правонарушения.

Дисциплина ОП.13. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Рабочая программа УД является частью ППССЗ **Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочей профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения вариативной части учебного цикла обучающийся должен

уметь: разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи; ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса; формировать пакет документов для регистрации субъектов малого предпринимательства; готовить пакет документов для лицензирования деятельности; формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса; организовывать учёт хозяйственных операций, формировать финансовую отчётность; начислять уплачиваемые налоги, заполнять налоговые декларации; оформлять в собственность имущество; формировать пакет документов для получения кредита; проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения; анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги; обосновывать ценовую политику; выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынке; формировать стратегию конкурентоспособности; составлять бизнес-план - план на основе современных программных продуктов

знать: понятия, функции и виды предпринимательства; задачи государства по формированию социально ориентированной рыночной экономики; особенности предпринимательской деятельности в условиях кризиса; порядок разработки и реализации предпринимательских идей; порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания; правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; порядок лицензирования

отдельных видов деятельности; деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности; юридическую ответственность предпринимателя; нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства; формы государственной поддержки малого бизнеса; систему нормативного регулирования бухгалтерского учёта на предприятиях малого бизнеса и особенности его ведения; перечень, содержание и порядок формирования бухгалтерской финансовой и налоговой отчётности; системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов; порядок формирования имущественной основы предпринимательской деятельности; виды и формы кредитования малого предпринимательства, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства; порядок отбора, подбора и оценки персонала, требования трудового законодательства по работе с ним; методы анализа рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявления потребителей и их основных потребностей; ценовую политику в предпринимательстве; способы продвижения на рынок товаров и услуг; стратегии повышения конкурентоспособности; сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию; методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	62
практические (лабораторные) занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося	30
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Лидерство как предпосылка к успешному бизнесу

Раздел 2. Правовые основы предпринимательской деятельности

Раздел 3. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности

Раздел 4. Экономические основы предпринимательской деятельности

Профессиональный модуль ПМ.01. УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Участие в проектировании сетевой инфраструктуры**.

Рабочая программа ПМ может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования при наличии при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

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; обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN; установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; оформления технической документации;

уметь: проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать

основные параметры локальной сети; читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации; настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) 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 и сегментов компьютерных сетей; вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов; алгоритмы поиска кратчайшего пути; основные проблемы синтеза графов атак; построение адекватной модели; системы топологического анализа защищённости компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; экспертные системы; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети; 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; основы диагностики жёстких дисков; основы и порядок резервного копирования информации, RAID технологии, хранилища данных.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	528
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	232
лекции	90
практические (лабораторные) занятия	122
курсовая работа	20
учебная практика	108
производственная практика	72
Самостоятельная работа обучающегося	116
Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)	

Содержание модуля:

МДК.01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей

Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей

Тема 1.2. Сетевой уровень как средство построения больших сетей

Тема 1.3. Технологии глобальных сетей

МДК.01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей

Тема 2.1 Теория графов

Тема 2.2. Элементы теории конечных автоматов

Тема 2.3. Элементы теории вероятностей и очередей. Система сетевого планирования

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап.

Выполнение учебно-производственных работ:

- проектирование локальной сети;
- выбор сетевых топологий;
- расчёт основных параметров локальной сети;
- чтение технической и проектной документации по организации сегментов сети;
- принятие алгоритма поиска кратчайшего пути;
- контролирование соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
- настраивание протокола TCP/IP и использование утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети;
- использование многофункциональных приборов и программных средств мониторинга;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- использование технической литературы и информационно-справочных систем для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.

Виды работ производственной практики:

Подготовительный этап.

Выполнение учебно-производственных работ:

- проектирование архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установка и настройка сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбор технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечение целостности резервирования информации, использования VPN;
- установка и обновление сетевого программного обеспечения;
- мониторинг производительности сервера и протоколирование системных и сетевых событий;
- использование специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- оформления технической документации.

Профессиональный модуль ПМ.02. ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Организация сетевого администрирования.**

Рабочая программа ПМ может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования при наличии при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт: 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; расчёта 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 учётные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрировать подключение к домену, вести отчётную документацию; рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;

знать: основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удалённое управление сервером; технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; порядок использования кластеров; порядок взаимодействия различных операционных систем; алгоритм автоматизации задач обслуживания; порядок мониторинга и настройки производительности; технологию ведения отчётной 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	768
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	344
лекции	158
практические (лабораторные) занятия	166
курсовая работа	20
учебная практика	144
производственная практика	108
Самостоятельная работа обучающегося	172
Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)	

Содержание модуля:

МДК 02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей

Тема 1.1 Установка Web-сервера

Тема 1.2 Безопасность

Тема 1.3. Хостинг нескольких Web-узлов

Тема 1.4 Взаимодействие с базами данных

Тема 1.5 Установка и параметры брандмауэра

Тема 1.6 Порядок прохождения таблиц и цепочек

Тема 1.7 Механизм определения состояний

Тема 1.8 Сохранение и восстановление больших наборов правил

Тема 1.9 Действия и переходы

МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем

Тема 2.1 Настройка служб DHCP Server и DNS Server

Тема 2.2 Настройка информационной системы и групповых политик домена

Тема 2.3 Конфигурирование безопасной передачи информации

Тема 2.4 Основные принципы маршрутизации

Тема 2.5 Организация доступа к сетям по беспроводному соединению

Тема 2.6 Организация кэширующего Proxy-сервера

Тема 2.7 Обеспечение защиты при доступе к глобальным сетям

Тема 2.8 Сопровождение и контроль использования Web сервера, файлового сервера, почтового сервера

Тема 2.9 Сопровождение и контроль SQL – сервера. Оптимизация служб сервера

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап.

Выполнение учебно-производственных работ:

- настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации
- установка Web – сервера
- организация доступа к локальным и глобальным сетям
- сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.
- расчёт стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры
- сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
- администрирование ЛВС и принятие мер по устранению возможных сбоев
- администрирование сетевых ресурсов в информационных системах
- создавать и конфигурировать учётные записи отдельных пользователей и пользовательских групп
- регистрировать подключение к домену, вести отчётную документацию
- обеспечивать защиту при подключении к интернет средствам и операционной системы

Виды работ производственной практики:

- знакомство с предприятием и рабочим местом, инструктаж по технике безопасности;
- изучение технического, информационного и программного обеспечения информационной системы предприятия;
- решение производственных задач
- администрирование локальных вычислительных сетей и принять меры по устранению возможных сбоев;
- настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web – сервера;
- администрирование сетевых ресурсов в информационных системах;
- обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера;
- расчёт стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбор 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;
- представление и защита отчёта по практике.

Профессиональный модуль ПМ.03. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.**

Рабочая программа ПМ может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования при наличии при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт: иметь практический опыт: обслуживания сетевой

инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя; удалённого администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры; организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации; поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры; осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств; выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника; тестировать кабели и коммуникационные устройства; выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; правильно оформлять техническую документацию; наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных; устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;

знать: архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; задачи управления: анализ производительности и надёжности, управление безопасностью, учёт 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	658
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	294
лекции	124
практические (лабораторные) занятия	170
учебная практика	108
производственная практика	108
Самостоятельная работа обучающегося	148
Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)	

Содержание модуля:

МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Раздел 1 Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры

Раздел 2 Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

Раздел 3 Эксплуатация сетевых конфигураций

Раздел 4 Средства мониторинга и анализа локальных сетей

Раздел 5 Хранение информации.

Раздел 6 Схема после аварийного восстановления

Раздел 7 Диагностика неисправностей технических средств и сетевой структуры.

МДК.03.02 Безопасность функционирования информационных систем

Раздел 1 Информационная безопасность и уровни её обеспечения

Раздел 2 Компьютерные вирусы и защита от них

Раздел 3 Информационная безопасность в компьютерных сетях

Раздел 4 Механизмы обеспечения информационной безопасности

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап.

Выполнение учебно-производственных работ:

- 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.
- участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервное копирование информации.
- организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.
- выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.
- обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя;
- удалённое администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры по поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- наблюдение за трафиком;
- выполнение операции резервного копирования и восстановления данных;
- установка, тестирование и эксплуатирование информационных системы, согласно технической документации;
- обеспечение антивирусной защиты.

Виды работ производственной практики:

Подготовительный этап

Выполнение учебно-производственных работ

- установка межсетевых экранов на предприятии;
- установка на рабочие станции антивирусных программ на предприятии;
- установка и настройка ОС на сервере на предприятии;
- тестирование сетевого оборудования на предприятии;
- устранение неполадок сети на предприятии;
- ремонт сетевого оборудования на предприятии.

Профессиональный модуль ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14995 Наладчик технологического оборудования.**

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся 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 различной топологии; осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; 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 отчётную 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 учёт 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 отчётную 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 отчётную и техническую документацию.

знать: общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; топологию 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 имён, 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	552
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	200
лекции	60
практические (лабораторные) занятия	140
учебная практика	144
производственная практика	108
Самостоятельная работа обучающегося	100
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена	

Содержание модуля:

МДК.04.01 Модернизация аппаратного обеспечения в компьютерных сетях

Тема 1. Проектирование и создание сети

Тема 2. Выбор способа функционирования сети

Тема 3. Выбор управляющего сервера

Тема 4. Тестирование сети

Тема 5 Установка контроллера домена и DNS-сервера.

Тема 6 Добавление роли DHCP-сервера и его настройка

Тема 7 Использование Active Directory – пользователи и компьютеры

Тема 8 Подключение и настройка клиента

Тема 9 Сетевое оборудование

Тема 10 Способы подключения к сети Интернет

Тема 11 Настройка рабочей станции для работы в сети

Тема 12. Службы сети Интернет

Тема 13. Управление и учёт входящего и исходящего объёма информации (трафика)

сети

Тема 14. Информационные системы Интернет

Тема 15. Поиск информации в Интернете

Тема 16. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности

Тема 17. Обеспечение резервного копирования данных

Тема 18 Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа

Тема 19. Программные средства защиты

Тема 20 Осуществление мероприятий по защите персональных данных

Разделы учебной практики:

Подготовительный этап

Выполнение учебно-производственных работ

- монтаж кабельной сети и оборудования сетей различной топологии

- настройка сетевых протоколов серверов и рабочих станций

- работа по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования

- системы регистрации и авторизации пользователей сети

- системное администрирование локальных сетей

- установка и настройка подключения к сети интернет с помощью различных

технологий и специализированного оборудования

- выбор технологии и тарифного плана у провайдера доступа к сети интернет

- установка специализированных программ и драйверов, осуществляя настройку

параметров подключения к сети интернет

- управление и учёт входящего и исходящего трафика сети

- интегрирование локальной сети в сеть интернет

- установка и настройка программного обеспечения серверов в сети интернет

- резервное копирование данных

- меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа
- применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносные программы
- мероприятия по защите персональных данных

Виды работ производственной практики:

- знакомство с предприятием и рабочим местом, инструктаж по технике безопасности;
- изучение технического, информационного и программного обеспечения информационной системы предприятия;
- решение производственных задач;
- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- осуществлять системное администрирование локальных сетей;
- устанавливать и настраивать подключения к сети интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет;
- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети интернет;
- осуществлять управление и учёт входящего и исходящего трафика сети;
- интегрировать локальную сеть в сеть Интернет;
- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети интернет;
- 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;
- представление и защита отчёта по практике.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Документация, представленная для согласования:

1. Учебный план.
2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик.
3. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям.
4. Программа государственной итоговой аттестации и требования к выпускной квалификационной работе.

Характеристика подготовки по специальности
09.02.02 Компьютерные сети

1. Общая характеристика ППСЗ

1.1. Нормативные сроки освоения программы: **3 года 10 месяцев**

1.2. Наименование квалификации: **техник по компьютерным сетям**

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

Областью профессиональной деятельности выпускников является: 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.

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.

1.4. Требования к результатам освоения ППСЗ:

- общие компетенции:

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

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2).

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3).

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4).

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5).

Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6).

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий (ОК 7).

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

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

- основные виды профессиональной деятельности:

ВПД 1 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры

ВПД 2 Организация сетевого администрирования

ВПД 3 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

14995 Наладчик технологического оборудования

- профессиональные компетенции:

ВПД 1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети (ПК 1.1).

Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности (ПК 1.2).

Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств (ПК 1.3).

Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии (ПК 1.4).

Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации (ПК 1.5).

ВПД 2. Организация сетевого администрирования.

Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев (ПК 2.1).

Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах (ПК 2.2).

Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей (ПК 2.3).

Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности (ПК 2.4).

ВПД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей (ПК 3.1).

Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях (ПК 3.2).

Эксплуатация сетевых конфигураций (ПК 3.3).

Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации (ПК 3.4).

Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта (ПК 3.5).

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

ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии (ПК 4.1).

Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций (ПК 4.2).

Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования (ПК 4.3).

Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети (ПК. 4.4).

Осуществлять системное администрирование локальных сетей (ПК. 4.5).

Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет, с помощью различных технологий и специализированного оборудования (ПК. 4.6).

Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет (ПК. 4.7).

Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет (ПК. 4.8).

2. Требования к дополнительным относительно ФГОС результатам освоения СПССЗ:

Согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413» и рекомендациям по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 года № 06-259) (с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра

профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25.05.2017) в общеобразовательный учебный цикл внесены следующие изменения:

- при формировании учебного плана обязательными являются следующие учебные дисциплины: «Русский язык», «Литература»; «Иностранный язык», «История», «Математика», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Астрономия»;

- определены дополнительные общеобразовательные учебные дисциплины по выбору, учитывающие профиль специальности, УД.01 Практическое решение алгебраических задач и УД.02 Практическое решение стереометрических задач;

- предусмотрено выполнение индивидуального проекта (по выбору студента) по одной или нескольким учебным дисциплинам: «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Математика» и «Практическое решение алгебраических задач» (Практическое решение стереометрических задач), «Информатика», «Физика», «Биология», «География» и «Экология».

3. Запрос на введение новых элементов ППСЗ (дисциплин, модулей, МДК):

С целью повышения речевой культуры обучающихся, а также формирования коммуникативной компетенции ввести в «Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл» учебную дисциплину «Культура речи» (протокол заседания цикловой комиссии «Общеобразовательного, математического и естественнонаучного цикла» № 8 от 27.04.2017).

С целью обеспечения межпредметной связи математического и общего естественнонаучного и профессионального учебных циклов учебную дисциплину «Элементы высшей математики» ввести либо в одном семестре с дисциплиной «Элементы математической логики» либо раньше в связи с тем, что изучение разделов «Теория множеств» и «Теория графов» должно опираться на полученные знания и умения по теме «Матрицы и определители» в дисциплине «Элементы высшей математики» (протокол заседания цикловой комиссии «Общеобразовательного, математического и естественнонаучного цикла» № 8 от 27.04.2017).

Для создания условий максимального приближения программ профессионального цикла к условиям будущей профессиональной деятельности внесено предложение о пересмотре учебного плана по следующим учебным дисциплинам и профессиональным модулям:

- дополнительно внести учебную дисциплину «Информационные технологии» на 2 курсе в объёме 80 часов в связи с необходимостью изучения Microsoft Office для повышения навыков работы с текстовой, табличной, графической и мультимедийной информацией;

- для правильной последовательности изучения материала в соответствии с ФГОС СПО:

а) перераспределить часы между семестрами по учебной дисциплине «Основы программирования и баз данных»;

б) МДК.02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей ввести раньше МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем (протокол заседания цикловой комиссии «Информатики и вычислительной техники» № 8 от 7.04.2017).

При разработке содержания рабочих программ профессиональных модулей учесть требования профессиональных стандартов «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» и «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем». Введение дополнительных профессиональных компетенций позволит учесть интересы работодателей в части освоения дополнительного вида профессиональной деятельности, обусловленного требованиями к компетенции Сетевое и системное администрирование (39 IT Network Systems Administration) и Информационные кабельные сети (02 Information Network Cabling) чемпионата по профессиональному мастерству по стандартам WorldSkills.

4. Условия проведения практики на базе работодателя, участие работодателей в промежуточной аттестации по модулям, в экзаменах (квалификационных):

Для прохождения учебной и производственной практики рекомендовано формирование групп обучающихся не более 8-10 человек (из-за разнообразия баз практики), а также при проведении учебных занятий на профильных предприятиях для более чёткого понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии начиная с первых курсов для проявления и поддержания устойчивого интереса к выбранной профессии.

Аттестацию по итогам производственной практики проводить в отдельно предусмотренный день в присутствии представителя работодателя и с учётом оценки в аттестационном листе.



ООО «ЛОС ПРОПУТ»

[Handwritten signature]

Генеральный Директор С.А.