

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

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

**СОГЛАСОВАНО**  
  
*А.В. Быков*  
*М.А. Лабырова*  
*М.А. Лабырова*  
» *Лабырова* 2017 года

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРКВТ и Э  
  
А.В. Быков  
« *Лабырова* 2017 года

**ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.03  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ**

**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**  
  
«Лаборатория «Лаб.ПРОФИТ»»  
«Владимир А. А.»  
\_\_\_\_\_ 2017 года

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРКВТ и Э  
«А.В. Быков»  
\_\_\_\_\_ 2017 года



**ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.03  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ**

## Содержание

1.	Область применения .....	- 3
2.	Нормативные ссылки .....	- 3
3.	Сокращения и обозначения .....	- 5
4.	Термины и определения .....	- 5
5.	Общие положения.....	- 7
6.	Общая характеристика и особенности ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.....	- 7
7.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к освоению ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах .....	- 9
7.1.	Область и объекты профессиональной деятельности выпускника.....	- 9
7.2.	Виды профессиональной деятельности.....	- 9
7.3.	Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	- 9
8.	Требования к результатам освоения ППССЗ .....	- 11
8.1.	Общие компетенции.....	- 11
8.2.	Профессиональные компетенции.....	- 11
8.3.	Распределение общих и профессиональных компетенций по учебным дисциплинам и в профессиональных модулях.....	- 13
9.	Учебная и производственная практика .....	- 14
10.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	- 16
11.	Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ.....	- 17
11.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ .....	- 17
11.2.	Кадровое обеспечение ППССЗ .....	- 17
11.3.	Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ .....	- 18
12.	Оценка результатов освоения ППССЗ .....	- 19
12.1.	Контроль и оценка достижений обучающихся.....	- 19
12.2.	Организация ГИА.....	- 20
Приложение № 1	График учебного процесса.....	- 21
Приложение № 2	Сводные данные по бюджету времени .....	- 21
Приложение № 3	План учебного процесса.....	- 22
Приложение № 4	Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	- 26

## **1. Область применения**

Программа подготовки специалистов среднего звена (адаптированная образовательная программа), реализуемая ГБПОУ СРКВТ и Э (далее - Колледж), по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах 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. №804.

## **2. Нормативные ссылки**

Настоящая программа подготовки специалистов среднего звена (адаптированная образовательная программа) по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** разработана 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 804;

- 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);

- Приказа Министерства образования и науки России от 23.01.2014 №36 (ред. от 11.12.2015) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.03.2014 № 31529)

- Приказа Минтруда России от 18.11.2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;

- Приказа Минтруда России от 17.09.2014 № 647н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

- 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

<b>ВКР</b>	– выпускная квалификационная работа
<b>ВПД</b>	– вид профессиональной деятельности
<b>ГИА</b>	– государственная итоговая аттестация
<b>ЗЕ</b>	– зачётная единица (36 часов)
<b>МДК</b>	– междисциплинарный курс
<b>ОК</b>	– общая компетенция
<b>ОП</b>	– образовательная программа
<b>ПК</b>	– профессиональная компетенция
<b>ПМ</b>	– профессиональный модуль
<b>ПП</b>	– производственная практика
<b>ППССЗ</b>	– программа подготовки специалистов среднего звена
<b>РФ</b>	– Российская Федерация
<b>СПО</b>	– среднее профессиональное образование
<b>УД</b>	– учебная дисциплина
<b>УП</b>	– учебная практика
<b>ФГОС</b>	– 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;

**курсовая работа:** самостоятельная работа студентов, выполняемая под руководством преподавателя по профессиональному учебному циклу учебного плана и предполагающая анализ, а также творческий подход к раскрытию темы;

**курсовый проект:** самостоятельная работа студентов, выполняемая под руководством преподавателя по профессиональному учебному циклу учебного плана и предполагающая наличие расчётно-пояснительной записки и содержащая графические элементы (схемы, чертежи и графики);

**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;

**проектная деятельность обучающихся:** Совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата;

**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 **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** и включает в себя план и график учебного процесса, 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, 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Целью ППССЗ является развитие у обучающихся личностных качеств, формирование ОП и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, а также обеспечение высокого уровня подготовки конкурентоспособного и

компетентного специалиста, отвечающего требованиям кадрового рынка с учётом достижений отечественной и западной системы СПО.

Нормативный срок освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки в очной форме получения образования на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев, среднего общего образования – 2 года 10 месяцев, присваиваемая квалификация – техник-программист.

Трудоёмкость ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах составляет 199 недель для студентов, поступивших на базе основного общего образования, 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах 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 клубов.

В процессе реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах используются:

- инновационные образовательные технологии (деловые игры, тренинги, кейсы, портфолио, выполнение курсовых работ (проектов) 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 научно-исследовательской работы обучающихся и образовательного процесса при использовании таких форм как конференции, встречи с ведущими специалистами потенциальных работодателей города, круглые столы и др.

По завершении ППССЗ выпускникам выдаётся диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании.

## **7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к освоению ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

### **7.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника**

Областью профессиональной деятельности выпускников является совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

### **7.2. Виды профессиональной деятельности**

Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

**ВПД 1.** Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

**ВПД 2.** Разработка и администрирование баз данных.

**ВПД 3.** Участие в интеграции программных модулей.

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

14995 Наладчик технологического оборудования

### **7.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

В области **разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем:**

- выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;
- осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
- выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- выполнять тестирование программных модулей;
- осуществлять оптимизацию программного кода модуля;
- разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

В области **разработки и администрирования баз данных:**

- разрабатывать объекты базы данных;
- реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД);
- решать вопросы администрирования базы данных;

- реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

**В области участия в интеграции программных модулей:**

- анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;

- выполнять интеграцию модулей в программную систему;

- выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств;

- осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев;

- производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования;

- разрабатывать технологическую документацию.

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

- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера;

- подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику;

- осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей;

- создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных;

- осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета;

- создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа;

- 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;

- осуществлять выбор программного обеспечения в зависимости от решаемых задач;

- осуществлять установку и настройку программного обеспечения;

- устанавливать специализированные программы и драйверы;

- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет;

- применять специализированные средства для борьбы с вирусами и вредоносными программами.

## **8. Требования к результатам освоения ППССЗ**

### **8.1. Общие компетенции**

Техник-программист должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **8.2. Профессиональные компетенции**

Техник-программист должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным ВПД:

**ВПД 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

## **ВПД 2. Разработка и администрирование баз данных.**

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

## **ВПД 3. Участие в интеграции программных модулей.**

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

## **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.

ПК.4.9 Осуществлять выбор программного обеспечения в зависимости от решаемых задач.

ПК.4.10 Осуществлять установку и настройку программного обеспечения.

ПК.4.11 Устанавливать специализированные программы и драйверы.

ПК.4.12 Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.

ПК.4.13 Применять специализированные средства для борьбы с вирусами и вредоносными программами.

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

ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

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

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базового уровня образования предусматривает освоение следующих циклов и дисциплин, которые рассматриваются дифференцированно по обязательной и вариативной частям.

#### Распределение компетенций по учебным дисциплинам и профессиональным модулям

Индекс	Наименование УД	Коды ОК	Коды ПК
<b>ОД.00</b>	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины с учётом профиля получаемого профессионального образования (социально-экономический профиль)</b>		
ОУД.01 <sup>1</sup>	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	
ОУД.10	Астрономия	1 – 9	
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	
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии	1 – 9	
ОГСЭ.02	История	1 – 9	
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1 – 9	
ОГСЭ.04	Физическая культура	2, 3, 6	
ОГСЭ.05	Психология общения	5 - 7	
ОГСЭ.06	Культура речи	1 - 9	
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>		
ЕН.01	Элементы высшей математики	1 – 9	1.1, 1.2, 2.4, 3.4
ЕН.02	Элементы математической логики	1 – 9	1.1, 1.2, 2.4, 3.4
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	1 – 9	1.1, 1.2, 2.4, 3.4
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОП.01	Операционные системы	1 – 9	1.3, 2.3, 3.2, 3.3
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	1 – 9	1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4
ОП.03	Технические средства информатизации	1 – 9	1.5, 2.3, 3.2, 3.3

<sup>1</sup> 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.)

ОП.04	Информационные технологии	1 – 9	1.6, 3.1, 3.2, 3.4
ОП.05	Основы программирования	1 – 9	1.1 – 1.5, 3.1
ОП.06	Основы экономики	1 – 9	2.3, 2.4
ОП.07	Правовые основы профессиональной деятельности	1 – 9	2.4, 3.6
ОП.08	Теория алгоритмов	1 – 9	1.1, 1.2
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	1 – 9	1.1–1.6, 2.1–2.4, 3.1–3.6
ОП.10	Современные автоматизированные системы	1 – 9	1.2 - 1.4, 2.3, 2.4
ОП.11	Математические методы в программировании	1 – 9	1.1, 1.2, 2.4, 3.4
ОП.12	Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства	1-9	
ВПД 1	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
МДК.01.01	Системное программирование	1 – 9	1.1–1.6
МДК.01.02	Прикладное программирование	1 – 9	1.1–1.6
МДК.01.03	Веб-программирование	1 – 9	1.1–1.6
УП.01	Учебная практика	1 – 9	1.1–1.6
ПП.01	Производственная практика	1 – 9	1.1–1.6
ВПД 2	Разработка и администрирование баз данных		
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	1 – 9	2.1–2.4
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	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	Участие в интеграции программных модулей		
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	1 – 9	3.1–3.6
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	1 – 9	3.1–3.6
МДК.03.03	Документирование и сертификация	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	Аппаратное обеспечения в компьютерных сетях	1-9	4.1-4.8
МДК.04.02	Программное обеспечение персонального компьютера	1-9	4.9-4.13
УП.04	Учебная практика	1-9	4.1-4.13
ПП.04	Производственная практика	1-9	4.1-4.13

## 9. Учебная и производственная практика

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** 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 **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, 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 **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** 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 **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

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 «Телерадиомастер».
3. Северо-Кавказский банк ОАО «Сбербанка России».
4. Общество с ограниченной ответственностью «БИТ-Сервис».

5. Общество с ограниченной ответственностью «НПО Инженерные системы».

6. Общество с ограниченной ответственностью «Охранно-пожарная система».

7. Общество с ограниченной ответственностью «ЛабПРОФИТ».

8. Общество с ограниченной ответственностью «Винком – Юг».

9. Общество с ограниченной ответственностью «Центр технологий».

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

Учебная практика запланирована:

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем – 5 ЗЕ (180 часов).

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных – 2 ЗЕ (72 часа).

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей – 2 ЗЕ (72 часа).

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14995 Наладчик технологического оборудования – 2 ЗЕ (72 часа).

Производственная (по профилю специальности) практика запланирована:

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем – 4 ЗЕ (144 часа).

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных – 4 ЗЕ (144 часа).

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей – 4 ЗЕ (144 часа).

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 14995 Наладчик технологического оборудования – 2 ЗЕ (72 часа).

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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем УД, ПМ, МДК, учебной и производственной практике. Содержание каждой УД и ПМ представлено в локальной сети Колледжа.

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

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым УД 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 и ПМ 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 во время самостоятельной подготовки каждый обучающийся обеспечивается в компьютерном классе рабочим местом с выходом в Интернет в соответствии с объёмом изучаемых УД и ПМ по учебному плану.

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

### **11.2. Кадровое обеспечение ППССЗ**

При реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в соответствии с требованиями п. 7.15 ФГОС СПО учебный процесс обеспечен педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой УД и ПМ.

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

### **11.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППСЗ**

Колледж для реализации ППСЗ располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение теоретических и лабораторно-практических занятий по всем УД и ПМ учебного плана, учебно-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
- экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- гуманитарных и социально-экономических дисциплин
- экономики организации, статистики и менеджмента
- математики и математических дисциплин
- иностранного языка
- социальной психологии
- стандартизации и сертификации

#### **Лаборатории**

- информационно-коммуникативных систем, технологий и ресурсов
- программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и технологии разработки баз данных
- технологий разработки баз данных, системного и прикладного программирования
- управления проектной деятельностью

#### **Полигон**

- вычислительной техники и баз практики

#### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
- тренажёрный зал общефизической подготовки
- 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 ППСЗ**

### **12.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

Оценка качества освоения ППСЗ 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 ППСЗ (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 является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объёме.

ГИА для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

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.





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)		2 курс (2018-2019 уч. год)		3 курс (2019-2020 уч. год)		4 курс (2020-2021 уч. год)							
								Всего занятий	в т. ч.			1 сем.	2 сем.	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	16 недель	практика	19 недель	практика	15 недель	практика	17 недель	практика	10 недель	практика	7 недель	практика
	учебный цикл																								
ОГСЭ.01	Основы философии		5			64	16	48	48								48								
ОГСЭ.02	История		4			64	16	48	48						48										
ОГСЭ.03	Иностранный язык			4,6,8		194	26	168		168			30	32		32		38		22		14			
ОГСЭ.04	Физическая культура		3,5,7	4,6,8		336	168	168		168			32	38		30		34		20		14			
ОГСЭ.05	Психология общения			6		70	18	52	40	12								52							
ОГСЭ.06	Культура речи			4		78	26	52	22	30			24	28											
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>432</b>	<b>144</b>	<b>288</b>	<b>168</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>188</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
ЕН.01	Элементы высшей математики	4				216	72	144	80	64			60	84											
ЕН.02	Элементы математической логики			4		120	40	80	48	32			40	40											
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			4		96	32	64	40	24				64											
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>4198</b>	<b>1098</b>	<b>3100</b>	<b>1092</b>	<b>1938</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	<b>0</b>	<b>350</b>	<b>144</b>	<b>430</b>	<b>72</b>	<b>488</b>	<b>252</b>	<b>318</b>	<b>216</b>	<b>224</b>	<b>216</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1532</b>	<b>516</b>	<b>1016</b>	<b>562</b>	<b>444</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОПД.01	Операционные системы	3				150	50	100	60	40			100												
ОПД.02	Архитектура компьютерных систем			4		120	40	80	48	32				80											
ОПД.03	Технические средства информатизации	3				134	44	90	60	30			90												
ОПД.04	Информационные технологии			3		120	40	80	32	48			80												
ОПД.05	Основы программирования	4				254	84	170	80	90			88	82											
ОПД.06	Основы экономики	7			7*	136	46	90	60	20	10										90				
ОПД.07	Правовые основы профессиональной деятельности		7			60	20	40	30	10											40				
ОПД.08	Теория алгоритмов	6				144	48	96	64	32							40		56						
ОПД.09	Безопасность жизнедеятельности			6		102	34	68	48	20							20		48						
ОПД.10	Современные автоматизированные системы			4		130	50	80	40	40			32	48											
ОПД.11	Математические методы в			5		90	30	60	40	20							60								





## 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 образования<sup>2</sup> (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.

<sup>2</sup> письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 года № 06-259 (с изменениями от 25.05.2017 г.)

**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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**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 своё 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 (видо-временных, 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

#### Содержание дисциплины:

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

Раздел 2. Человек, здоровье, спорт.

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

Раздел 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
<b>Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена</b>	

#### **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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**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
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

#### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Алгебра.

Раздел 2. Начала математического анализа

Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Раздел 4. Геометрия

#### **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 энергетике, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; применять полученные знания для решения физических задач<sup>3</sup>; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле<sup>4</sup>; 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 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.

<sup>3</sup> При изучении физики как профильного учебного предмета.

<sup>4</sup> При изучении физики как профильного учебного предмета

### 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:

Тема 1. Механика.

Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика.

Тема 3. Электродинамика

Тема 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Общая и неорганическая химия

Тема 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 комплексного экзамена	

#### **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. БИОЛОГИЯ**

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, изменимость 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 <b>комплексного экзамена</b>	

#### **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, её 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
<b>Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена</b>	

#### **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 её 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, её 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 комплексного экзамена	

#### **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 09.02.03 «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:** 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
<b>Итоговая аттестация в форме зачёта</b>	

#### **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 09.02.03 «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:** 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
<b>Итоговая аттестация в форме зачёта</b>	

#### **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 09.02.03 «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:** 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	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические (лабораторные) занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося	26
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 09.02.03 «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 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**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 09.02.03 «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:** 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**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 вариативной 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 недочеты 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

#### **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 09.02.03 «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 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; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

**знать:** основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	144
лекции	80
практические (лабораторные) занятия	64
Самостоятельная работа обучающегося	72
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

Тема 5. Основы теории комплексных чисел

### Дисциплина ЕН 02. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Рабочая программа УД **Элементы математической логики** является частью ППССЗ в соответствии с 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 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 дифференцированного зачёта	

### Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории множеств

Тема 2. Формулы логики

Тема 3. Логика предикатов.

## Дисциплина ЕН.03. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Рабочая программа УД **Теория вероятностей и математическая статистика** является частью ППССЗ в соответствии с 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 математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

### Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

**уметь**: применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

**знать**: основные понятия комбинаторики; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	64
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

### Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории вероятностей

Тема 2. Основы математической статистики

Тема 3. Основные понятия теории графов

## Дисциплина ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Рабочая программа УД **Операционные системы** является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

### Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учётными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

**знать:** основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»; принципы управления ресурсами в операционной системе; основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

### 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	60
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	50
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.02. АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Рабочая программа УД **Архитектура компьютерных систем** является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

### Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

**знать**: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

### 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 дифференцированного зачёта	

### 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.03. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Рабочая программа УД **Технические средства информатизации** является частью ППССЗ в соответствии с 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 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	134
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90

лекции	60
практические (лабораторные) занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	44
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

**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.04. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Рабочая программа УД **Информационные технологии** является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

**уметь:** обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

**знать:** назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.

**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	32
практические (лабораторные) занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося	40
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**Содержание дисциплины:**

- Тема 1. Информация и информационные технологии
- Тема 2. Кодирование и обработка текстовой информации
- Тема 3. Текстовые процессоры
- Тема 4. Кодирование и обработка числовой информации
- Тема 5. Табличные процессоры
- Тема 6. Обработка графической информации
- Тема 7. Растровые и векторные графические редакторы
- Тема 8. Обработка звуковой информации и видео

Тема 9. Понятие базы данных

Тема 10. Создание базы данных средствами СУБД

Тема 11. Хранение и передача информации в сети

### **Дисциплина ОП.05. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Рабочая программа УД **Основы программирования** является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

**знать:** этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	254
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	170
лекции	80
практические (лабораторные) занятия	90
Самостоятельная работа обучающегося	84
Итоговая аттестация в форме экзамена	

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Основы алгоритмизации. Языки программирования.

Тема 2. Объектно-ориентированное программирование.

### **Дисциплина ОП.06. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

Рабочая программа УД **Основы экономики** является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** находить и использовать необходимую экономическую информацию; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

**знать:** общие положения экономической теории; организацию производственного и технологического процессов; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методику разработки бизнес-плана.

### 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	20
курсовая работа (комплексная)	10
Самостоятельная работа обучающегося	46
Итоговая аттестация в форме экзамена	

#### Содержание дисциплины:

Тема 1. Сущность организации, как основного звена экономики

Тема 2. Управление основными и оборотными средствами и оценка эффективности их использования

Тема 3. Состав трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования

Тема 4. Механизмы ценообразования, формы оплаты труда

Тема 5. Основные технико-экономические показатели деятельности организации и методика их расчёта

### Дисциплина ОП.07. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной 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 занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме зачёта	

#### Содержание дисциплины:

Тема 1. Правовое регулирование производственных (экономических) отношений

Тема 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности

Тема 3. Правовое регулирование договорных отношений

Тема 4. Экономические споры

Тема 5. Трудовое право

Тема 6. Право социальной защиты

## Тема 7. Административные правонарушения

### Дисциплина ОП.08. ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Рабочая программа УД **Теория алгоритмов** является частью ППССЗ в соответствии с 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен

**уметь:** разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; определять сложность работы алгоритмов;

**знать:** основные модели алгоритмов; методы построения алгоритмов; методы вычисления сложности работы алгоритмов.

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	96
лекции	64
практические (лабораторные) занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося	48
Итоговая аттестация в форме экзамена	

#### Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории алгоритмов

Тема 2. Анализ алгоритмов

Тема 3. Методы разработки алгоритмов

### Дисциплина ОП.09. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Безопасность жизнедеятельности** является частью ППССЗ в соответствии с 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 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 с т 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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

#### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Человек и техносфера

Тема 2 . Опасности технических систем

Тема 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

#### **Дисциплина ОП.10. СОВРЕМЕННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ**

Рабочая программа УД **Современные автоматизированные системы** 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

#### **Цели и задачи дисциплины**

В результате изучения вариативной части учебного цикла обучающийся должен

**уметь:** подготавливать систему 1С:Предприятие для работы в конкретной организации: создавать новую информационную базу, настраивать систему, вводить данные в справочники; выполнять обработку данных в конфигурации «Бухгалтерия предприятия»: создавать документы, вести учёт с помощью журналов, формировать отчёты; вести сопровождение системы: выполнять архивирование и восстановление данных, обновление конфигурации, настраивать права доступа; выполнять операции по разработке прикладных решений в системе 1С: Предприятие: сохранять, проверять и загружать конфигурации, создавать справочники, документы, работать с формами, создавать простые процедуры и обработчики событий.

**знать:** назначение и общую архитектуру системы 1С:Предприятие; назначение объектов системы и приёмы работы с ними; сервисные возможности системы; возможности получения справочной информации; назначение и возможности конфигурации «Бухгалтерия предприятия»; порядок ведения учёта в системе; порядок установки, обновления и удаления

системы, её состав; приёмы работы с информационными базами; способы защиты данных; понятие конфигурации, приёмы работы с конфигурацией; объекты конфигурации, их виды и свойства; порядок создания объектов и настройки их свойств; виды программных модулей и основы встроенного языка.

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	50
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

#### Содержание дисциплины:

Тема 1. Технологическая платформа системы 1С:Предприятие

Тема 2. Бухгалтерский учёт в системе 1С:Предприятие

Тема 3. Администрирование в системе 1С:Предприятие

Тема 4. Разработка прикладных решений для 1С:Предприятие

#### Дисциплина ОП.11. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Рабочая программа УД **Математические методы программирования** 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 общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

#### Цели и задачи дисциплины

В результате изучения вариативной части учебного цикла обучающийся должен

**уметь:** составлять простейшие математические модели задач, возникающих в практической деятельности людей; решать задачи линейного программирования симплекс-методом; находить оптимальное решение транспортной задачи методом потенциалов; решать задачи нелинейного программирования; составлять систему уравнений Колмогорова; строить графы состояний и находить параметры для простейших систем массового обслуживания.

**знать:** основные понятия и принципы моделирования; общий вид задач линейного программирования; формулировку транспортной задачи и её математическую модель; общий вид задач нелинейного программирования; основные понятия теории марковских процессов; понятие системы массового обслуживания, простейшие виды классификации систем массового обслуживания.

#### 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 моделирования

Тема 2. Детерминированные задачи

Тема 3. Задачи в условиях неопределённости

## **Дисциплина ОП.12. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

Рабочая программа УД **Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства** является частью ППССЗ в соответствии с вариативной частью ФГОС СПО по специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа УД может быть использована в профессиональной подготовке рабочих профессий 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:** давать финансовую оценку расходам на удовлетворение различных потребностей; принимать на себя ответственность за финансовые решения и осознавать последствия этих решений; владеть методами оценки финансовых возможностей возврата кредита; рассчитывать проценты по вкладу (простые и сложные проценты); определять подлинность банковских купюр; рассчитывать суммы выплат при наступлении страхового случая; характеризовать понятие и виды предпринимательской деятельности; использовать нормативно-правовую базу в области предпринимательской деятельности; определять миссию и стратегию развития новой бизнес-идеи; разрабатывать основные разделы бизнес – плана; составлять пакет документов для открытия своего дела; рассчитывать налоги, согласно общему и специальным режимам налогообложения, принятым в РФ; составлять пакет документов для прекращения предпринимательской деятельности; анализировать финансовое состояние предприятия.

**знать:** способы ведения учёта доходов и расходов; принципы составления бюджета; понимать сущность кредита, его основные свойства; способы сбережений, отличия депозита от текущего счета; принципы страхования, виды страховых продуктов; понятие и формы предпринимательства; варианты пенсионного обеспечения; основные права потребителей; организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; особенности учредительных документов; порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; сущность культуры предпринимательства, корпоративной культуры; системы налогообложения, принятые в РФ; формы, виды и этапы планирования; методику разработки бизнес-плана; сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска; понятие и особенности социального предпринимательства; методы и инструментарий финансового анализа; систему показателей эффективности предпринимательской деятельности.

### **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
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### **Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы финансовой грамотности

Тема 1.1 Финансовое планирование и бюджет

Тема 1.2 Банки и банковские продукты

Тема 1.3 Сбережения и инвестирование

Тема 1.4 Налоговая система РФ

- Тема 1.5 Пенсионное обеспечение
- Тема 1.6 Защита прав потребителей
- Тема 1.7 Риски и финансовая безопасность

## Раздел 2. Основы предпринимательства

- Тема 2.1 Понятие, цели и задачи предпринимательской деятельности
- Тема 2.2 Формы и виды предпринимательской деятельности
- Тема 2.3 Организационно-управленческие аспекты предпринимательской деятельности
- Тема 2.4 Планирование деятельности фирмы
- Тема 2.5 Основы создания и развития организации
- Тема 2.6 Виды систем налогообложения
- Тема 2.7 Оценка эффективности предпринимательской деятельности
- Тема 2.8 Риск в предпринимательстве и угроза банкротства
- Тема 2.9 Социальное предпринимательство

### **Профессиональный модуль ПМ.01. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.**

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:** разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определённому сценарию;

**уметь:** осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**знать:** основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; методы и средства разработки технической документации

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	1022
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	464
лекции	222
практические (лабораторные) занятия	212
курсовой проект (комплексный)	30
учебная практика	180
производственная практика	144
Самостоятельная работа обучающегося	234
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)</b>	

## **Содержание модуля:**

### **МДК 01.01 Системное программирование**

Тема 1.1 Язык C++. Типы данных. Ввод/вывод данных. Операции над операндами простых типов. Операторы управления. Массивы. Указатели. Структуры. Функции.

Тема 1.2 Управление клавиатурой, таймером, видеоадаптером.

Тема 1.3 Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

### **МДК 01.02 Прикладное программирование**

Тема 2.1. Технология разработки программного модуля

Тема 2.2. Разработка модулей прикладных программ

### **МДК 01.03 Веб-программирование**

Тема 3.1. Разработка спецификаций отдельных компонент, компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций

Тема 3.2. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля

Тема 3.3. Отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств

Тема 3.4. Тестирование и оптимизация программных модулей

#### **Разделы учебной практики:**

1. Подготовительный этап.

2. Выполнение работ:

- разработка резидентной программы
- разработка модуля завершения работы приложения
- работа с манипуляторными устройствами
- работа с графическим интерфейсом операционной системы Windows
- работа с сетью
- оптимизация созданных программ
- сжатие программ
- разработка программ, модели которых описываются линейными алгоритмами в визуальной среде программирования
- разработка программ, модели которых описываются разветвляющимися алгоритмами в визуальной среде программирования
- разработка программ, модели которых описываются циклическими алгоритмами в визуальной среде программирования
- проектирование сайта
- разработка модуля «Новости»
- разработка модуля «Статьи»
- разработка модуля «Категории»
- разработка модуля «Архив»
- разработка модуля «Поиск»
- разработка модуля «Контакты»
- разработка модуля «Друзья сайта»
- объединение созданных модулей в единый веб-сайт

#### **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;
- разработка спецификаций отдельных компонент программного кода
- разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;

- разработка тестовых наборов и тестовых процедур для программных модулей
- отладка и тестирование кода на уровне модулей;
- анализ и оптимизация программного кода модуля с использованием инструментальных средств для повышения качества изделий и производительности разработки;
- анализ проектной и технической документации по порученным задачам
- представление и защита отчёта по практике.

## **Профессиональный модуль ПМ.02. РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ**

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Разработка и администрирование баз данных.**

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:** работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использования средств заполнения базы данных; использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

**уметь:** создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; работать с современными Case-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

**знать:** основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; модели и структуры информационных систем; основные типы сетевых топологий, приёмы работы в компьютерных сетях; информационные ресурсы компьютерных сетей; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; основы разработки приложений баз данных.

### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	562
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	232
лекции	110
практические (лабораторные) занятия	112
курсовой проект (комплексный)	10
учебная практика	72
производственная практика	144
Самостоятельная работа обучающегося	114
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)</b>	

### **Содержание модуля:**

#### **МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети**

##### Тема 1.1 Архитектура компьютерных сетей

Тема 1.2 Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях

Тема 1.3. Глобальные компьютерные сети

### **МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных**

Тема 2.1. Теория проектирования реляционных баз данных

Тема 2.2 Реализация базы данных в файл-серверной СУБД

Тема 2.3. Операции с данными

Тема 2.4. Разработка приложений баз данных в архитектуре файл-сервер

Тема 2.5. Реализация базы данных в клиент-серверной СУБД

Тема 2.6. Разработка приложений баз данных в архитектуре клиент-сервер

Тема 2.7. Защита и администрирование баз данных

Тема 2.8. Средства автоматизации проектирования баз данных

Тема 2.9. Информационные системы и базы данных

#### **Разделы учебной практики:**

Тема 1. Подготовительный этап

Тема 2. Выполнение учебно-производственных работ:

- проектирование базы данных
- реализация базы данных в СУБД MS Access
- создание приложения для работы с базой данных
- разработка серверной части базы данных в клиент-серверной СУБД InterBase.
- администрирование и защита базы 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;
- разработка объектов базы данных,
- реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использование средств заполнения базы данных;
- решение вопросов администрирования базы данных,
- реализация методов и технологий защиты информации в базах данных,
- использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
- представление и защита отчёта по практике.

### **Профессиональный модуль ПМ.03. УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Рабочая программа ПМ является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Участие в интеграции программных модулей.**

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:** участия в выработке требований к программному обеспечению; участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

**уметь:** владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:** модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы

процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основные методы и средства эффективной разработки; основы верификации и аттестации программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов; принципы построения, структуры и приёмы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения; основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; стандарты качества программного обеспечения; методы и средства разработки программной документации.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	740
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	348
лекции	158
практические (лабораторные) занятия	170
курсовой проект (комплексный)	20
учебная практика	72
производственная практика	144
Самостоятельная работа обучающегося	176
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена (квалификационного)</b>	

#### **Содержание модуля:**

##### **МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения**

Тема 1.1. Программное обеспечение

Тема 1.2. Особенности создания программного продукта

Тема 1.3. Жизненный цикл программного обеспечения

Тема 1.4. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения

Тема 1.5. Проектирование и разработка программного обеспечения

Тема 1.6. Тестирование и отладка программ

Тема 1.7. Сопровождение программ

Тема 1.8. Коллективная разработка программного обеспечения

Тема 1.9. Экономические аспекты разработки и использования программного обеспечения

##### **МДК 03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

Тема 2.1. Инструментарий программиста. Краткая характеристика

Тема 2.2. Средства проектирования программного обеспечения

Тема 2.3. Средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения

Тема 2.4. Средства интегрированной среды разработки программного обеспечения

1С:Предприятие

##### **МДК 03.03 Документирование и сертификация**

Тема 3.1. Основы стандартизации программного обеспечения

Тема 3.2. Документирование в процессах жизненного цикла программного обеспечения

Тема 3.3. Метрология и качество программного продукта

#### **Разделы учебной практики:**

Тема 1. Подготовительный этап

Тема 2. Выполнение учебно-производственных работ:

- выработка требований к программному продукту

- проектирование программного продукта с использованием CASE-средств

- разработка и отладка программного продукта

- тестирование программного продукта
- документирование программного продукта

#### **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;
- анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;
- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов
- отладка программного продукта с использованием специализированных программных средств;
- разработка тестовых наборов и тестовых сценариев,
- инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования,
- интеграция модулей в программную систему;
- разработка технологической документации;
- представление и защита отчёта по практике.

### **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 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Выполнение работ по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования.**

#### **Цели и задачи изучения ПМ**

В результате изучения ПМ обучающийся должен

**иметь практический опыт:** подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования; настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы; доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц; управления содержимым баз данных; сканирования, обработки и распознавания документов; создания цифровых графических объектов; осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета; создания и обработки объектов мультимедиа.

**уметь:** выполнять настройку интерфейса операционных систем; управлять файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы её работы; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода; использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера; производить

сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов; производить съёмку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; осуществлять резервное копирование и восстановление данных; диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; вести отчётную и техническую документацию; создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов; создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов; вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; создавать и обмениваться письмами электронной почты; осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера; осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов; осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений; распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста; создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы; пересылать и публиковать файлы данных в Интернете;

**знать:** классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров; устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера; принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера; виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования; виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных; принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей; нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой; порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер; назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций; виды и назначение систем управления базами данных, принципы проектирования, создания и модификации баз данных; назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа; назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Веб-страниц; структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	342
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	140
лекции	40
практические (лабораторные) занятия	100
учебная практика	72
производственная практика	72
Самостоятельная работа обучающегося	58
<b>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена</b>	

**Содержание модуля:**

**МДК.04.01 Аппаратное обеспечение в компьютерных сетях**

## **Раздел 1. Выполнение работ по эксплуатации аппаратного обеспечения, операционной системы, периферийных устройств, офисной оргтехники персонального компьютера**

Тема 1.2 Архитектура персонального компьютера

Тема 1.3. Представление информации в ПК

Тема 1.4. Операционные системы

Тема 1.5. Компьютерные сети

## **Раздел 2. Обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения для персонального компьютера**

Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации

Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации

Тема 2.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации

Тема 2.4. Технологии обработки аудио информации

Тема 2.5. Технологии обработки графической информации

Тема 2.6. Технологии создания мультимедийных презентаций

Тема 2.7. Технологии обработки видео и мультимедиа контента

Тема 2.8. Технологии создания web-страниц и сайтов

## **МДК.04.02 Программное обеспечение персонального компьютера**

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:**

Тема 1. Подготовительный этап

Тема 2. Выполнение учебно-производственных работ:

- технологии обработки информации различного вида

- сбор мультимедиа информации

- обработка мультимедиа информации

### **Виды работ производственной практики:**

- ознакомление со структурой предприятия;

- автоматизированное рабочее место мастера по обработке цифровой информации;

- выполнение работ на предприятии;

- обобщение материала, представление и защита отчёта по практике.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**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**  
**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**1. Общая характеристика ППССЗ**

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

1.2. Наименование квалификации: **техник - программист**

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

Областью профессиональной деятельности выпускников является совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

1.4. Требования к результатам освоения ППССЗ:

**- 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** Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- ВПД 2** Разработка и администрирование баз данных
- ВПД 3** Участие в интеграции программных модулей
- ВПД 4** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:  
14995 Наладчик технологического оборудования

**- профессиональные компетенции:**

**ВПД 1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.**

Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент (ПК 1.1).

Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля (ПК 1.2).

Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств (ПК 1.3).

Выполнять тестирование программных модулей (ПК 1.4).

Осуществлять оптимизацию программного кода модуля (ПК 1.5).

Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций (ПК 1.6).

**ВПД 2. Разработка и администрирование баз данных.**

Разрабатывать объекты базы данных (ПК 2.1).

Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД) (ПК 2.2).

Решать вопросы администрирования базы данных (ПК 2.3).

Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных (ПК 2.4).

**ВПД 3. Участие в интеграции программных модулей.**

Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения (ПК 3.1).

Выполнять интеграцию модулей в программную систему (ПК 3.2).

Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств (ПК 3.3).

Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев (ПК 3.4).

Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования (ПК 3.5).

Разрабатывать технологическую документацию (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).

Осуществлять выбор программного обеспечения в зависимости от решаемых задач (ПК.4.9).

Осуществлять установку и настройку программного обеспечения (ПК.4.10)

Устанавливать специализированные программы и драйверы (ПК.4.11)

Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет (ПК.4.12)

Применять специализированные средства для борьбы с вирусами и вредоносными программами (ПК.4.13)

**2. Требования к дополнительным относительно ФГОС результатам освоения ППСЗ:**

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:

При разработке содержания рабочих программ профессиональных модулей учесть требования профессиональных стандартов «Программист», «Специалист по информационным системам» и «Администратор баз данных». Введение дополнительных профессиональных компетенций позволит учесть интересы работодателей в части освоения дополнительного вида профессиональной деятельности, обусловленного требованиями к компетенции Программные решения для бизнеса (9 IT Software Solutions for Business) чемпионата по профессиональному мастерству по стандартам WorldSkills.

Предусмотреть увеличение часов по МДК.01.01 Системное программирование и МДК.01.02 Прикладное программирование на теоретическую часть, а также

равномерное перераспределение часов между семестрами 3 курса (протокол заседания цикловой комиссии «Информатики и вычислительной техники» № 8 от 7.04.2017).

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

Для более чёткого понимания сущности и социальной значимости будущей профессии целесообразно пересмотреть объём часов, отводимых на производственную практику с целью отработки трудовых функций профессиональных стандартов «Программист», «Специалист по информационным системам» и «Администратор баз данных».

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 отдельном предусмотренный день в присутствии представителя работодателя и с учётом оценки в аттестационном листе.



*Лаб. Турорит*

*[Signature]* / *С.А. Турорит*