МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СВЯЗИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

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

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
ООО «СИТ»	И.о.директора ГБПОУ СРКВТ и Э
директор / Сверников С.И.	Ю.А. Вислогузов
«31» 08 2021 года	«31» 08 2021 года

ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Оглавление

1. Область применения ... 3
2. Нормативные ссылки ... 3
3. Сокращения и обозначения ... 5
4. Термины и определения ... 5
5. Общие положения ... 6
6. Общая характеристика и особенности ППССЗ по специальности ... 7
7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к освоению ППССЗ по специальности ... 8
7.1. Область профессиональной деятельности выпускника ... 8
7.2. Виды профессиональной деятельности ... 8
7.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника ... 9
8. Требования к результатам освоения ППССЗ ... 10
8.1. Общие компетенции ... 10
8.2. Профессиональные компетенции ... 12
8.3. Распределение общих и профессиональных компетенций по учебным дисциплинам и в профессиональных модулях. ... 19
9. Учебная и производственная практика ... 20
10. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса ... 22
11. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ ... 22
11.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ ... 22
11.2. Кадровое обеспечение ППССЗ ... 22
11.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ ... 23
12. Оценка результатов освоения ППССЗ ... 24
12.1. Контроль и оценка достижений обучающихся ... 24
12.2. Организация ГИА ... 25
Приложение № 1. График учебного процесса ... 27
Приложение № 2. Сводные данные по бюджету времени ... 27
Приложение № 3. План учебного процесса ... 28
Приложение № 4. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей ... 31
Приложение № 5. Фонд оценочных средств ... 70

1. Область применения

Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая ГБПОУ СРКВТ и Э (далее - Колледж), по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в соответствии с выбранной квалификацией **программист** 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 9.12.2016 № 1547.

2. Нормативные ссылки

Настоящая программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 01.05.2019 № 85-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изм. от 29.06.2017);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.12.2016 № 1547;
- Указа Президента Российской Федерации от 7.05.2012 № 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 3.03.2015 № 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 № 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 № 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 № 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 17.11.2017);
- Приказа Министерства образования и науки России от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (в ред. от 25.11.2016);
- Приказа Минтруда России от 04.08.2014 № 515 «Об утверждении методических рекомендаций по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (в ред. от 09.03.2017);
- Приказа Минтруда России от 18.11.2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (в ред. от 12.12.2016);

- Примерной основной образовательной программы специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (разработчик Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупнённым группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника);

- 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);

- Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса»;

- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № 06-443 «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Закона Ставропольского края от 30.07.2013 № 72-кз «Об образовании» (ред. от 08.05.2019);

- Решения заседания Правительства Ставропольского края № 1 от 20.01.2016 «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 разработке и утверждении учебного плана и программы подготовки специалистов среднего звена;

- Положения о формах обучения по программам подготовки специалистов среднего звена и организации процесса обучения по индивидуальным учебным планам, включая ускоренное обучение;

- Положения об организации образовательного процесса по программам подготовки специалистов среднего звена для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;

- Положения о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

- Положения о режиме занятий обучающихся Колледжа;

- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положения о разработке, утверждении и хранении фонда оценочных средств

- Положения об организации учебного процесса по физическому воспитанию;

- Положения о проектной деятельности студентов;

- Положения о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий при реализации программ подготовки специалистов среднего звена;

- Положения о планировании и организации самостоятельной работы;

- Положения об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта);

- Положения о практике обучающихся;

- Положения по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы;

- Положения о порядке проведения демонстрационного экзамена;

- Положения о проведении государственной итоговой аттестации выпускников по программам подготовки специалистов среднего звена.

3. Сокращения и обозначения

АУД – адаптационная учебная дисциплина
ВКР – выпускная квалификационная работа
ВПД – вид профессиональной деятельности
ГИА – государственная итоговая аттестация
ДЭ – демонстрационный экзамен
ЗЕ – зачётная единица (36 часов)
МДК – междисциплинарный курс
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья
ОК – общая компетенция
ПК – профессиональная компетенция
ПМ – профессиональный модуль
ПП – производственная практика
ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена
РФ – Российская Федерация
СПО – среднее профессиональное образование
УД – учебная дисциплина
УП – учебная практика
ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

4. Термины и определения

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

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

демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия: Процедура оценки уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия;

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;

инвалид: Лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты. В зависимости от степени расстройства функций организма и ограничения жизнедеятельности лицам, признанным инвалидами, устанавливается группа инвалидности, а лицам в возрасте до 18 лет устанавливается категория «ребенок-инвалид». Инвалид имеет справку об установлении инвалидности, выданную федеральным учреждением медико-социальной экспертизы;

индивидуальная программа реабилитации инвалида: Разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной экспертизы комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определённых видов деятельности;

***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;

курсовой 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);

***лицо с ограниченными возможностями здоровья*:** Лицо, имеющее физические и (или) психические недостатки (по заключению психолого-медико-педагогической комиссии), которые препятствуют освоению образовательных программ без создания специальных условий;

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 **09.02.07 Информационные системы и программирование** в соответствии с выбранной квалификацией **программист** и включает в себя план и график учебного процесса, учебный план, аннотации УД, ПМ и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

Образовательная программа реализуется на государственном языке[1] – ***русском***[2], на базе основного общего образования и учитывает требования ФГОС СОО.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебного плана, 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.

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

6. Общая характеристика и особенности ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Целью ППССЗ является развитие у обучающихся личностных качеств, формирование ОП и ПК в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки в очной форме получения образования на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев, присваиваемая квалификация – ***программист***.

Трудоёмкость ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляет 199 недель (5940 часов), в том числе

Обучение по учебным планам, в том числе 1 курс	122 недели 39 недель	4392 часа 1404 часа
Учебная практика	9 недель	324 часа
Производственная практика (по профилю специальности)	16 недель	576 часов
Производственная практика (преддипломная)	4 недели	144 часа
Промежуточная аттестация	8 недель	288 часов
Государственная итоговая аттестация	6 недель	216 часов
Каникулярное время	34 недели	

Реализуя право обучающихся на получение качественного СПО, в Колледже создана безбарьерная среда, учитывающая психофизиологические особенности и индивидуальные потребности обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

Обучение обучающихся с ОВЗ и инвалидностью осуществляется на основе ОП СПО, адаптированной к их психофизиологическим особенностям, индивидуальным потребностям и осуществляется в сроки, установленные ФГОС СПО по специальности.

При поступлении на специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование абитуриент с ОВЗ или инвалидностью должен предъявить:

- документ государственного образца об основном общем образовании;
- справку об инвалидности;
- заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения;
- документ, подтверждающий инвалидность или ОВЗ, требующий создания указанных условий.

При разработке ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование учтены требования для решения комплексных задач в сфере обеспечения

[1] Пункт 2 статьи 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2 Статья 68 Конституции Российской Федерации

регионального и муниципального рынка труда высококвалифицированными кадрами.

Образовательный процесс обучающихся с ОВЗ и инвалидов организован в инклюзивных группах.

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 09.02.07 Информационные системы и программирование используются:

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

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

В целях обеспечения дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной реабилитации, а также адаптации обучающихся с ОВЗ и инвалидностью введены УД по выбору:

- АУД.01 Коммуникативный практикум
- ОУД.06 и ОГСЭ.05 Адаптивная физическая культура
- АОП.01 Психология личности и профессиональное самоопределение.

Организация образовательного процесса обучающихся с ОВЗ направлена на их социализацию в общество. Она носит комплексный характер, соединяющий в себе методы и приёмы общеобразовательной и коррекционно – развивающей работы.

Для обучающихся с ОВЗ предусматривается реализация частей ППССЗ с применением дистанционных образовательных технологий.

7. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к освоению ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

7.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

7.2. Виды профессиональной деятельности

Программист готовится к следующим видам деятельности:

ВПД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ВПД 2. Осуществление интеграции программных модулей

ВПД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ВПД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

7.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
- разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;
- выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- выполнять тестирование программных модулей;
- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;
- разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В области **осуществления интеграции программных модулей:**

- разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент;
- выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение;
- выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств;
- осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;
- производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В области **сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем:**

- осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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

- осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;
- проектировать базу данных на основе анализа предметной области;
- разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;
- реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;
- администрировать базы данных;
- защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

8. Требования к результатам освоения ППССЗ

8.1. Общие компетенции

Программист должен обладать **общими компетенциями,** включающими в себя способность:

Код ОК	Формулировка ОК	Умения	Знания
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении

	среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

8.2. Профессиональные компетенции

Программист должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным ВПД:

Код ПК	Формулировка ПК	Показатели освоения ПК		
		Практический опыт	**Умения**	**Знания**
ВПД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
ПК.01.01	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
ПК.01.02	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
ПК.01.03	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определённому сценарию	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов
ПК.01.04	Выполнять тестирование программных модулей	Проводить тестирование программного модуля по определённому сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства	Основные виды и принципы тестирования программных продуктов
ПК.01.05	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий	Способы оптимизации и приёмы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.

ПК.01.06	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Разрабатывать мобильные приложения	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
ВПД.02 Осуществление интеграции программных модулей				
ПК.02.01	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК.02.02	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации

			базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы- исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.	программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК.02.03	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.

				Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК.02.04	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК.02.05	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного

			Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
ВПД.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
ПК.04.01	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК.04.02	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК.04.03	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК.04.04	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

ВПД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных				
ПК.11.01	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК.11.02	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Выполнять работы с документами отраслевой направленности	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК.11.03	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных
ПК.11.04	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	Создавать объекты баз данных в современных СУБД	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК.11.05	Администрировать базы данных	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных
ПК.11.06	Защищать информацию в базе данных с использованием	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для	Методы организации целостности данных.

	технологии защиты информации		обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

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

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Распределение компетенций по УД и ПМ

Индекс	Наименование УД	Коды ОК	Коды ПК
ОУД.00	**Общеобразовательный цикл**		
ОУД.01	Русский язык	3,4,5,6	
ОУД.02	Литература	3,4,5,6	
ОУД.03	Иностранный язык	3,4,6,10	
ОУД.04	Математика	3,4,5,6	
ОУД.05	История	1,2,3,4,5,6,7,9	
ОУД.06	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	3,4,6,7,8	
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	1-10	
ОУД.08	Астрономия	3,4,5,6	
ОУД.09	Информатика	1,2,3,4,6,9	
ОУД.10	Физика	3,4,5,6	
ОУД.11	Обществознание (включая экономику и право)	1,2,3,4,5,6,7,9	
ОУД.12	Биология	3,4,5,6,7	
ОУД.13	Химия	3,4,5,6,7	
ОУД.14	Экология	3,4,5,6,7	
ОУД.15	География	2,4,7,9	
	Родной язык	2,4,6	
УД.01	Проектная деятельность	2,3,4,5,6,7,9,10	
АУД.01	Коммуникативный практикум	2,3,4,6	
	Обязательная часть циклов ППССЗ		
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**		
ОГСЭ.01	Основы философии	1,2,3,4,6	
ОГСЭ.02	История	1,2,3,4,5,6,7,9	
ОГСЭ.03	Психология общения	1,2,3,4,6	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1,4,6,10	
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	3,4,6,7,8	
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**		
ЕН.01	Элементы высшей математики	1, 5	
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	1,2,4,5,9,10	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	1,2,4,5,9,10	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		
ОП.01	Операционные системы и среды	1,2,5,9,10	4.1,4.4
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	1,2,4,5,9,10	4.1,4.4
ОП.03	Информационные технологии	1,2,4,5,9,10	1.6,4.1
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	1,2,4,5,9,10	1.1-1.5,2.4,2.5
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	1,2,3,4,5,9,10	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	1-10	
ОП.07	Экономика отрасли	1,2,4,5,9,10,11	11.1
ОП.08	Основы проектирования баз данных	1,2,4,5,9,10	11.1-11.6
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	1,2,4,5,9,10	1.1,1.2,2.1,4.2
ОП.10	Численные методы	1,2,4,5,9,10	1.1,1.2,1.5,11.1
ОП.11	Компьютерные сети	1,2,4,5,9,10	4.1,4.4
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	1,2,4,5,9,10,11	11.1
ОП.13	Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства	1,2,4,5,9,10,11	

АОП.01	Психология личности и профессиональное самоопределение	1,2,3,4,6	
ПМ.00	**Профессиональный цикл**		
ПМ.01	***Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем***		
МДК.01.01	Разработка программных модулей	1-7,9,10	1.1-1.2
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	1-7,9,10	1.3,1.4,1.5
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	1-7,9,10	1.2,1.6
МДК.01.04	Системное программирование	1-7,9,10	1.2-1.3
УП.01	Учебная практика	1-7,9,10	1.1-1.6
ПП.01	Производственная практика		1.1-1.6
ПМ.02	***Осуществление интеграции программных модулей***		
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	1-7,9,10	2.1,2.4.2.5
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	1-7,9,10	2.2,2.3,2.5
МДК.02.03	Математическое моделирование	1-7,9,10	2.1,.2.4,2.5
УП.02	Учебная практика	1-7,9,10	2.1-2.5
ПП.02	Производственная практика		2.1-2.5
ПМ.04	***Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем***		
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	1-7,9,10	4.1,4.3
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	1-7,9,10	4.1,4.2,4.4
УП.04	Учебная практика	1-7,9,10	4.1-4.4
ПП.04	Производственная практика		4.1-4.4
ПМ.11	***Разработка, администрирование и защита баз данных***		
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	1-7,9,10	11.1-11.6
УП.11	Учебная практика	1-7,9,10	11.1-11.6
ПП.11	Производственная практика		11.1-11.6

9. Учебная и производственная практика

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** 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 графиком учебного процесса.

Программа практики разрабатывается на основе программ ПМ ППССЗ специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также с учётом требований к практическому опыту и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: УП и ПП.

УП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 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.

ПП 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.

ПП состоит из двух этапов: ПП (по профилю специальности) и ПДП.

ПП (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 09.02.07 Информационные системы и

программирование.

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

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

Обучающиеся проходят ПП 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 практик 25 ЗЕ (900 часов), в том числе за счёт вариативной части 468 часов, из них УП – 9 недель (324 часа) и ПП (по профилю специальности) – 16 недель (576 часов).

УП запланирована:

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

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей – 2 ЗЕ (72 часа).

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем – 2 ЗЕ (72 часа).

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных – 1 ЗЕ (36 часов).

ПП (по профилю специальности) практика запланирована:

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем – 6 ЗЕ (216 часов).

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей – 4 ЗЕ (144 часа).

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем – 4 ЗЕ (144 часа).

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных – 2 ЗЕ (72 часа).

ПДП в объёме 4 недель (144 часа) проводится на IV курсе обучения.

Аттестация по итогам ПП (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.

При определении мест прохождения УП и ПП обучающимся с ОВЗ Колледжем учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учётом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утверждёнными приказом Министерства труда России.

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).
5. Рабочие программы УД и ПМ, включая учебную и производственную практику.
6. Фонды оценочных средств.
7. Программа государственной итоговой аттестации.

11. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ

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

ППССЗ учитывает требования ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. За счёт включения адаптационных УД и созданных условий, учитывающих образовательные потребности в разрезе нозологий обеспечивается достижение результатов, установленных ФГОС СПО всеми обучающимися, в том числе с ОВЗ и инвалидностью.

ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем УД, ПМ, МДК, УП и ПП. Содержание каждой УД и ПМ представлено в локальной сети Колледжа.

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

В ППССЗ учтены особые образовательные потребности разных групп обучающихся с ОВЗ и инвалидностью по нозологиям.

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 (учебники и учебные пособия, предусмотренные примерной основной образовательной программой) 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. 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 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с требованиями п. 4.4 ФГОС СПО учебный процесс обеспечен педагогическими кадрами, отвечающих требованиям, указанных в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8.09.2015 г. № 608н).

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

80 процентов преподавателей прошли обучение в области педагогики и психологии инклюзивного образования.

11.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ

Колледж для реализации ППССЗ располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение теоретических и лабораторно-практических занятий по всем УД и ПМ учебного плана, 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
– безопасности жизнедеятельности и охраны труда
– гуманитарных и социально-экономических дисциплин
– экономики организации, статистики и менеджмента
– математики и математических дисциплин
– иностранного языка
– естественнонаучных дисциплин
– информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
– метрологии, стандартизации и сертификации

Лаборатории

– лингафонная
– технических средств информатизации, вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
– программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
– программирования баз данных
– информационных технологий в профессиональной деятельности, организации и принципов построения информационных систем и информационных ресурсов
– разработки веб-приложений

Студии

– проектирования и дизайна сетевых архитектур, инженерной и компьютерной графики
– разработки дизайна веб-приложений

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: Microsoft Office 2010, Windows 7, Windows 8, Linux Ubuntu, Visual studio 2010,КОМПАС-График, Corel Draw, Adobe Photoshop, 1С Предприятие 8,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, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Образовательный процесс осуществляется в аудиториях укомплектованных автоматизированными рабочими местами обучающегося с ОВЗ:

- столы с микролифтом на электропроводе со столешницей;
- моноблок: i3, ОЗУ 4Gb, портативный видеоувеличитель HV-MVC, мышка, клавиатура с накладкой Брайля, гарнитура, vep-камера) с программным обеспечением SuperNova Access Suite версия 12,0
- моноблок: i5, ОЗУ 8Gb, портативный видеоувеличитель HV-MVC, мышка, клавиатура с накладкой Брайля, гарнитура, vep-камера) с программным обеспечением SuperNova Access Suite версия 12,0;
- ноутбуки Acer Aspire E5 с комплектом для маркировки клавиатуры азбукой Брайля;
- проекторы 3000 люм с программным обеспечением SuperNova Access Suite версия 12,0.

12. Оценка результатов освоения ППССЗ

12.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

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

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

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

Текущая аттестация для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью позволяет своевременно выявить затруднения и внести коррективы в учебную деятельность.

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится за весь период обучения суммарно 8 ЗЕ, в том числе 2 ЗЕ на 1 курсе. 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).

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью установлена с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачётам и экзаменам.

12.2. Организация ГИА

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

ГИА для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает подготовку и защиту ВКР, выполненную в форме дипломного проекта, тема которого определяется в соответствии с содержанием одного или нескольких ПМ, а также ДЭ. Темы ВКР ежегодно разрабатываются преподавателями Колледжа совместно со специалистами предприятий, организаций или учреждений по профилю подготовки выпускников.

Объём времени, предусмотренный на ГИА, составляет 6 недель.

Требования к содержанию, объёму и структуре ВКР, а также содержание заданий и процедура проведения ДЭ (компетенция 09 Программные решения для бизнеса) определяются локальными актами Колледжа и программой ГИА по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ДЭ предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и предусматривает выполнение практического задания, состоящего из модулей. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессионального стандарта «Программист» и с учётом оценочных материалов, разработанных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции 09 Программные решения для бизнеса.

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.

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

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

− проведение ГИА для обучающихся с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ОВЗ, если это не создаёт трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

− присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

− пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учётом их индивидуальных особенностей;

− обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, санитарные комнаты и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ОВЗ:

а) для слепых:

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

− письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на

компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

− выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

− обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

− выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

− технические задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

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

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

− по их желанию ГИА может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

− по их желанию ГИА может проводиться в устной форме.

ГИА обучающихся с ОВЗ и инвалидностью может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий[3].

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

[3] Пункт 4.2 Письма Министерства образования России от 22 апреля 2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

Приложение № 1

ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Курс	Сентябрь						Октябрь				Ноябрь				Декабрь						Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-6	7-13	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	25-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-16	27-2	3-9	10-16	17-23	24-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30
	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			К	К																							А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																		А	К	К																								А	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III															У	У	У	А	К	К																		У	П	П	П	П	П	П	А	К	К	К	К	К	К	К	К
IV									У	У	У	П	П	П	П	П	П	А	К	К								У	У	П	П	П	П	А	Д	Д	Д	Д	И	И	И	И	И	И	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Обозначения:

Теоретическое обучение	Учебная практика	Практика (по профилю специальности)	Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы
	У	П	Д	А	И	К

Приложение № 2

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Курс	Теоретическое обучение								Промежуточная аттестация		Практика						ГИА, включающая ВКР и ДЭ		Каникулярное время	ВСЕГО	
	Всего		I полугодие			II полугодие					учебная		производственная (по профилю специальности)		производственная (преддипломная)						
	недель	часов	недель	часов		недель	часов		недель	часов	недель	часов	недель	часов	недель	часов	недель	часов	недель	недель	часов
				аудиторных	СР		аудиторных	СР													
I	39	1404	17	612		22	792		2	72									11	52	1476
II	39	1404	16	544	32	23	782	46	2	72									11	52	1476
III	30	1080	13	442	26	17	578	34	2	72	4	144	6	216					10	52	1512
IV	14	504	7	238	14	7	238	14	2	72	5	180	10	360	4	144	6	216	2	43	1476
Всего	**122**	**4392**	**53**	**1836**	**72**	**69**	**2390**	**94**	**8**	**288**	**9**	**324**	**16**	**576**	**4**	**144**	**6**	**216**	**34**	**199**	**5940**

Приложение № 3

ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов и практик	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам				Максимальная нагрузка в соответствии с ФГОС СПО	Самостоятельная работа	Обязательная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Распределение обязательной нагрузки и практик по курсам и семестрам (часов в семестр)																				
								Обязательная аудиторная нагрузка				промежуточная аттестация				1 курс (2019/2020)		2 курс (2020-2021 уч. год)						3 курс (2021-2022 уч. год)						4 курс (2022-2023 уч. год)					
									в т.ч.							1	2 сем	3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр		
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Проектная работа*** / Курсовое проектирование			Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовое проектирование	консультация / защита проектной деятельности*	экзамен	зачёт, дифференцированный зачёт	практика	17 недель	22 недели	16 недель	самостоятельная работа	практика	23 недели	самостоятельная работа	практика	13 недель	самостоятельная работа	практика	17 недель	самостоятельная работа	практика	7 недель	самостоятельная работа	практика	7 недель	самостоятельная работа	практика
ОУД.00	**Общеобразовательный цикл**	**4**	**0**	**12**	**7**	**1476**	**0**	**1404**	**610**	**762**	**0**	**40**	**32**	**32**	**0**	**612**	**792**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**
	Общие	**2**	**0**	**9**	**4**	**922**	**0**	**882**	**374**	**486**	**0**	**22**	**18**	**22**	**0**	**374**	**508**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**
ОУД.01	Русский язык	2		1	2***	92		78	36	40		6	8	2		34	44																		
ОУД.02	Литература			2		118		116	72	40		2		4		50	66																		
ОУД.03	Иностранный язык			1,2	2***	120		118		114		2		4		52	66																		
ОУД.04	Математика	2		1	2***	248		234	102	130		6	8	2		102	132																		
ОУД.05	История			2	2***	118		116	72	40		2		4		50	66																		
ОУД.06	Физическая культура / Адаптивная физическая культура			1,2		118		118		114				4		52	66																		
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности			2		70		70	60	8				2		34	36																		
ОУД.08	Астрономия	2*			2***	38		32	32			4	2				32																		
	По выбору из обязательных предметных областей	**2**	**0**	**2**	**3**	**518**	**0**	**486**	**236**	**242**	**0**	**18**	**14**	**8**	**0**	**202**	**284**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**
ОУД.09	Информатика	2			2***	114		100	38	62		6	8			44	56																		
ОУД.10	Физика	2*			2***	104		92	52	40		6	6			34	58																		
ОУД.11	Обществознание (включая экономику и право)			2		108		108	66	40				2		42	66																		
ОУД.12	Биология			2*	2***	**38**		**36**	14	20		2		2		16	20																		
ОУД.13	Химия					**80**		**78**	36	40		2		2		34	44																		
ОУД.14	Экология					**38**		**36**	14	20		2		2		16	20																		
ОУД.15	География Родной язык			2		**36**		**36**	14	20				2		16	20																		
	Дополнительные	**0**	**0**	**1**	**0**	**36**	**0**	**36**	**0**	**34**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**36**	**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**	**0**		**0**
УД.01 АУД.01	Проектная деятельность Коммуникативный практикум			1		36		36		34				2		36	0																		
	Обязательная часть циклов ППССЗ	**18**	**3**	**28**	**2**	**4104**	**166**	**2822**	**1202**	**1534**	**40**	**72**	**144**	**72**	**874**	**0**	**0**	**544**	**32**	**0**	**782**	**46**	**0**	**442**	**26**	**108**	**578**	**34**	**252**	**238**	**14**	**324**	**238**	**14**	**216**
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**0**	**3**	**9**	**0**	**480**	**6**	**474**	**118**	**332**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**110**	**2**	**0**	**138**	**2**	**0**	**52**	**0**	**0**	**68**	**0**	**0**	**50**	**0**	**0**	**56**	**2**	**0**
ОГСЭ.01	Основы философии			8		48	2	46	44					2																22			24	2	
ОГСЭ.02	История			3		48	2	46	44					2				46	2																
ОГСЭ.03	Психология общения			4		48	2	46	30	14				2							46	2													
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности			4,6,8		168		168		162				6				32			46			26			34			14			16		
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура		3,5,7	4,6,8		168		168		156				12				32			46			26			34			14			16		
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**1**	**0**	**2**	**0**	**256**	**14**	**230**	**134**	**92**	**0**	**4**	**8**	**4**	**0**	**0**	**0**	**90**	**8**	**0**	**78**	**4**	**0**	**62**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ЕН.01	Элементы высшей математики	3				110	8	90	54	36		4	8					90	8																
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической			4		82	4	78	44	32				2							78	4													

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов и практик	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам				Максимальная нагрузка в соответствии с ФГОС СПО	Самостоятельная работа	Обязательная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Распределение обязательной нагрузки и практик по курсам и семестрам (часов в семестр)																				
								Обязательная аудиторная нагрузка				промежуточная аттестация				1 курс (2019/2020)		2 курс (2020-2021 уч. год)						3 курс (2021-2022 уч. год)						4 курс (2022-2023 уч. год)					
									в т.ч.							1	2 сем	3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр		
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Проектная работа*** / Курсовое проектирование			Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовое проектирование	консультация / защита проектной деятельности*	экзамен	зачёт, дифференцированный зачёт	практика	17 недель	22 недели	16 недель	самостоятельная работа	практика	23 недели	самостоятельная работа	практика	13 недель	самостоятельная работа	практика	17 недель	самостоятельная работа	практика	7 недель	самостоятельная работа	практика	7 недель	самостоятельная работа	практика
	логики																																		
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			5		64	2	62	36	24				2										62	2										
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**6**	**0**	**7**	**0**	**1150**	**70**	**1008**	**492**	**502**	**0**	**24**	**48**	**14**	**0**	**0**	**0**	**282**	**20**	**0**	**318**	**26**	**0**	**120**	**4**	**0**	**220**	**16**	**0**	**34**	**0**	**0**	**34**	**4**	**0**
ОП.01	Операционные системы и среды	3				160	12	136	82	54		4	8					136	12																
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	4				106	4	90	44	46		4	8								90	4													
ОП.03	Информационные технологии	3				98	6	80	20	60		4	8					80	6																
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4				182	10	160	70	90		4	8					66	2		94	8													
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			6		52	2	50	36	12				2													50	2							
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности			6		68	2	66	44	20				2										32			34	2							
ОП.07	Экономика отрасли	6				102	10	80	60	20		4	8											40	2		40	8							
ОП.08	Основы проектирования баз данных	4				112	10	90	44	46		4	8								90	10													
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение			4		48	4	44	26	16				2							44	4													
ОП.10	Численные методы			5		50	2	48	18	28				2										48	2										
ОП.11	Компьютерные сети			6		50	2	48	12	34				2													48	2							
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности			6		50	2	48	36	10				2													48	2							
ОП.13	Практические основы финансовой грамотности и предпринимательства			8		72	4	68		66				2																34			34	4	
АОП.01	Психология личности и профессиональное самоопределение																																		
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**11**	**0**	**10**	**2**	**2218**	**76**	**1110**	**458**	**608**	**40**	**44**	**88**	**30**	**874**	**0**	**0**	**62**	**2**	**0**	**248**	**14**	**0**	**208**	**20**	**108**	**290**	**18**	**252**	**154**	**14**	**324**	**148**	**8**	**216**
ПМ.01	***Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем***					***1084***	***40***	***624***	***246***	***358***	***20***	***20***	***40***	***10***	***350***	***0***	***0***	***62***	***2***	***0***	***248***	***14***	***0***	***208***	***20***	***108***	***106***	***4***	***252***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***
МДК.01.01	Разработка программных модулей	5			5	268	18	238	68	150	20	4	8					62	2		98	8		78	8										
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	6				120	4	106	54	52		2	8														106	4							
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	5				162	10	140	60	80		4	8								76	4		64	6										
МДК.01.04	Системное программирование	5				160	8	140	64	76		4	8								74	2		66	6										
УП.01	Учебная практика			6		144								8	136											108			36						
ПП.01	Производственная практика			6		216								2	214														216						
ПМ.01.ЭК	Экзамен (квалификационный)	6				14						6	8																						
ПМ.02	***Осуществление интеграции программных модулей***					***480***	***18***	***222***	***104***	***94***	***20***	***8***	***16***	***10***	***210***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***124***	***12***	***0***	***98***	***6***	***216***	***0***	***0***	***0***
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	7			7	156	12	132	52	60	20	4	8														92	8		40	4				

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов и практик	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам				Максимальная нагрузка в соответствии с ФГОС СПО	Самостоятельная работа	Обязательная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Распределение обязательной нагрузки и практик по курсам и семестрам (часов в семестр)																				
								Обязательная аудиторная нагрузка				промежуточная аттестация				1 курс (2019/2020)		2 курс (2020-2021 уч. год)						3 курс (2021-2022 уч. год)						4 курс (2022-2023 уч. год)					
									в т.ч.							1	2 сем	3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр		
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Проектная работа*** / Курсовое проектирование			Всего занятий	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовое проектирование	консультация / защита проектной деятельности*	экзамен	зачёт, дифференцированный зачёт	практика	17 недель	22 недели	16 недель	самостоятельная работа	практика	23 недели	самостоятельная работа	практика	13 недель	самостоятельная работа	практика	17 недель	самостоятельная работа	практика	7 недель	самостоятельная работа	практика	7 недель	самостоятельная работа	практика
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения			7		60	2	58	36	20				2																58	2				
МДК.02.03	Математическое моделирование			6		36	4	32	16	14				2													32	4							
УП.02	Учебная практика			7		72								4	68																	72			
ПП.02	Производственная практика			7		144								2	142																	144			
ПМ.02.ЭК	Экзамен (квалификационный)	7				12						4	8																						
ПМ.04	***Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем***					***396***	***8***	***148***	***78***	***70***	***0***	***8***	***16***	***6***	***210***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***148***	***8***	***216***
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	8				90	6	78	38	40		2	4																				78	6	
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем					78	2	70	40	30		2	4																				70	2	
УП.04	Учебная практика			8		72								4	68																				72
ПП.04	Производственная практика			8		144								2	142																				144
ПМ.04.ЭК	Экзамен (квалификационный)	8				12						4	8																						
ПМ.11	***Разработка, администрирование и защита баз данных***					***258***	***10***	***116***	***30***	***86***	***0***	***8***	***16***	***4***	***104***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***60***	***2***	***0***	***56***	***8***	***108***	***0***	***0***	***0***
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	7				138	10	116	30	86		4	8														60	2		56	8				
УП.11	Учебная практика			7		36								2	34																	36			
ПП.11	Производственная практика			7		72								2	70																	72			
ПМ.11.ЭК	Экзамен (квалификационный)	7				12						4	8																						
ПДП.00	Преддипломная практика					**144**																													
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация					**216**																													
ИТОГО		**22**	**3**	**40**	**9**	**5940**	**166**	**4226**	**1812**	**2296**	**40**	**112**	**176**	**104**	**874**	**612**	**792**	**544**	**32**	**0**	**782**	**46**	**0**	**442**	**26**	**108**	**578**	**34**	**252**	**238**	**14**	**324**	**238**	**14**	**216**
ИТОГО часов за семестр																**612**	**792**	**576**			**828**			**468**			**612**			**252**			**252**		
ИТОГО по практике, в том числе:																										**108**			**252**			**324**			**216**
а) рассредоточенная практика																										108			36			108			72
б) концентрированная практика																													216			216			144
Преддипломная практика с 23.04.2023 по 20.05.2023						изучаемых учебных дисциплин и МДК в семестре										**15**	**15**	8			11			9			11			7			6		
Государственная итоговая аттестация с 21.05.2023 по 30.06.2023, в том числе						проекты*** / курсовые работы											**7**							1						1					
Выполнение дипломной работы с 21.05.2023 по 17.06.2023						количество экзаменов (в т.ч. комплексных* и квалификационных**) в семестре											**3+1***	3			3			3			2+1**			2+2**			1+1**		
Защита дипломной работы и демонстрационный экзамен согласно графику с 18.06.2023 по 30.06.2023						количество зачётов и дифференцированных зачётов (без учёта Физической культуры)										**3**	**7**	1			4			2			8			5			5		

Приложение № 4

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[4] (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	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	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 Л**итература** 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:

[4] письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17 марта 2015 года № 06-259

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	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	72
практические (лабораторные) занятия	40
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Русская литература первой половины XIX века.
Тема 2. Русская литература второй половины XIX века.
Тема 3. Русская литература на рубеже веков.
Тема 4. Поэзия начала XX века.
Тема 5. Литература 20-х годов.
Тема 6. Литература 30- начала 40- х годов.
Тема 7. Литература русского зарубежья.
Тема 8. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет.
Тема 9. Литература 50-80-х годов.
Тема 10. Русская литература последних лет (обзор)
Тема 11. Зарубежная литература (обзор)

Дисциплина ОУД.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

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

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

Цели и задачи дисциплины:

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

говорение

вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой,

проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

аудирование

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	114
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

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. МАТЕМАТИКА

Рабочая программа УД **Математика** 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:**

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	248
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	234
лекции	102
практические (лабораторные) занятия	130
Итоговая аттестация в форме **экзамена**	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Алгебра.

Раздел 2. Начала математического анализа

Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Раздел 4. Геометрия

Дисциплина ОУД.05. 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	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	72
практические (лабораторные) занятия	40
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Древнейшая стадия истории человечества

Тема 2. Цивилизации Древнего мира

Тема 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века

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

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

Тема 6. Россия в XVIII в.

Тема 7. Становление индустриальной цивилизации

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

Тема 10. От Новой истории к Новейшей.

Тема 11. Повторительно-обобщающее занятие по изученным темам

Дисциплина ОУД.06. 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	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	114
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. АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа УД **Адаптивная физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования.

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 индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений для инвалидов и лиц с ОВЗ; выполнять простейшие приёмы самомассажа и релаксации; проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; выполнять физические упражнения без учёта времени для инвалидов и лиц с ОВЗ; иметь навыки спортивных игр.

знать:

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	118
практические (лабораторные) занятия	114
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину физическая культура с использованием средств адаптивной активности

Тема 2. Техника безопасности на занятиях физической культурой

Тема 3. Здоровый образ жизни

Тема 4. Основы здорового образа жизни обучающегося

Тема 5. Лечебная и адаптивная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях

Тема 6. Структура занятия по физической культуре

Тема 7. Основы биомеханики движения и развитие двигательных навыков

Тема 8. Психофизиологическая характеристика учебного труда и её развитие с помощью физической культуры

Тема 9. Общая физическая подготовка в системе физического воспитания

Тема 10. Диагностика и самодиагностика функционального состояния организма человека

Тема 11. Методы самоконтроля в процессе занятия физическими упражнениями

Тема 12. Принципы здоровьесбережения и ценностного отношения к своему здоровью

Тема 13. Мотивация и самомотивация в сфере физической культуры

Тема 14. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания

Дисциплина ОУД.07. 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	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	70
лекции	60
практические (лабораторные) занятия	8
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Тема 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Тема 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

Тема 4. Основы медицинских знаний.

Дисциплина ОУД.08. 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	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	32
лекции	32
Итоговая аттестация в форме **комплексного экзамена с УД Физика**	

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.09. ИНФОРМАТИКА

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

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей 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	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	100
лекции	38
практические (лабораторные) занятия	62
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.10. ФИЗИКА

Рабочая программа УД **Физика и Методы решения физических задач** (УД по выбору) являются частью ППССЗ в соответствии с Рекомендациями согласно профилю обучения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

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

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; применять полученные знания для решения физических задач[5]; определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле[6]; 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	92
лекции	52
практические (лабораторные) занятия	40
Итоговая аттестация в форме **комплексного экзамена с УД Астрономия**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Механика.

Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика.

Тема 3. Электродинамика

Тема 4. Строение атома и квантовая физика

Дисциплина ОУД.11. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛЮЧАЯ ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)

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

[5] При изучении физики как профильного учебного предмета.

[6] При изучении физики как профильного учебного предмета

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей 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	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	108
лекции	66
практические (лабораторные) занятия	40
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

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

Тема 2. Основы знаний о духовной культуре человека и общества

Тема 3. Экономика

Тема 4. Социальные отношения

Тема 5. Политика как общественное явление

Тема 6. Повторительно-обобщающее занятие по изученным темам

Дисциплина ОУД.12. БИОЛОГИЯ

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

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей 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, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; 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;

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	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	38
лекции	14
практические (лабораторные) занятия	20
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

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.13.ХИМИЯ

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

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

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

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам

неорганических и органических соединений; **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений; **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

знать:

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; важнейшие вещества и материалы: металлы и сплавы; кислоты; благородные газы, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, аммиак, вода, природный газ, метан, этилен, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, анилин, аминокислоты.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	36
практические (лабораторные) занятия	40
Итоговая аттестация в форме **комплексного дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Раздел 2. Органическая химия

Дисциплина ОУД.14. ЭКОЛОГИЯ

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

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

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

выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм, региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду; определять экологические параметры современного человеческого жилища, состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу; различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;

знать:

определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей; значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования; предмет изучения социальной экологии; об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов; основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города; основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения;

основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»; историю охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	38
лекции	14
практические (лабораторные) занятия	20
Итоговая аттестация в форме **комплексного дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Блок Экология

Тема 1. Экология как научная дисциплина

Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Тема 3. Концепция устойчивого развития

Тема 4. Охрана природы

Дисциплина ОУД.15. ГЕОГРАФИЯ

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

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

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

приводить примеры и характеризовать различные типы стран по уровню социально-экономического развития, 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; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;

знать:

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	14
практические (лабораторные) занятия	20
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

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

Дисциплина ОУД.15. РОДНОЙ ЯЗЫК

Рабочая программа УД **Родной язык** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СОО.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина относится к УД по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

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

правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения; понимать назначение стилей речи; сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом; обнаруживать ошибки на всех уровнях структуры языка; составлять официальные документы; оформлять рефераты; владеть этикетными нормами и нормами поведения в типичных ситуациях; вести деловую беседу, участвовать в полемике.

знать:

сформированность знаний о родном (русском) языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования; основные базовые нормы устной и письменной речи, правила речевого этикета, средства языка и умение ими пользоваться; коммуникативные качества речи и тенденции развития языка;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
лекции	14
практические (лабораторные) занятия	20
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Язык и культура

Тема 2. Культура речи

Тема 3. Речь. Речевая деятельность. Текст

Дисциплина УД.01. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Рабочая программа УД **Проектная деятельность** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СОО.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина является частью ППССЗ и относится к вариативной части предметов по выбору общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины вариативной части учебного цикла обучающийся должен

уметь:

применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта; самостоятельно разрабатывать структуру конкретного проекта; самостоятельно осуществлять поиск информации из различных источников; использовать справочную, нормативную, правовую документацию, оценивая достоверность информации, сопоставляя различные источники; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; делать аналитическую обработку текста; проводить исследования; оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы; использовать средства ИКТ для подготовки проекта

знать:

историю развития проектной деятельности; типы проектов; этапы проектной деятельности; структуру и содержание проектной работы; правила оформления проектной работы; методы поиска (сбора) информации в различных источников.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
практические (лабораторные) занятия	34
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Типы и виды проектов

Тема 2. Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы.

Тема 3. Этапы работы над проектом

Тема 4. Методы работы с источником информации

Тема 5. Правила оформления проекта. Презентация проекта

Тема 6. Особенности выполнения исследовательской работы

Дисциплина АУД.01. КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ

Рабочая программа АУД **Коммуникативный практикум** является частью ППССЗ в соответствии с рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: АУД является частью ППССЗ и относится к вариативной части предметов по выбору общеобразовательного цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения адаптационной дисциплины вариативной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:**

толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния; выбирать такие стиль, средства, приёмы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения; находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне её; ориентироваться в новых аспектах учёбы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с её учётом; эффективно взаимодействовать в команде; взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт; ставить задачи профессионального и личностного развития.

знать:

теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации; методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнёров по общению; приёмы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации; способы предупреждения конфликтов и выхода

из конфликтных ситуаций; правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	36
практические (лабораторные) занятия	34
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах.

Тема 2. Основные функции и виды коммуникации.

Тема 3. Понятие деловой этики. Методы постановки целей в деловой коммуникации.

Тема 4. Специфика вербальной и невербальной коммуникации.

Тема 5. Эффективное общение.

Тема 6. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации.

Тема 7. Способы психологической защиты.

Тема 8. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации.

Тема 9. Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учёбы и жизнедеятельности студентов-инвалидов.

Тема 10. Формы, методы, технологии самопрезентации.

Тема 11. Конструирование цели жизни. Технология превращения мечты в цель.

Дисциплина ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Рабочая программа УД **Основы философии** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	46
лекции	44
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

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

Тема 2. Историко-философское введение

Тема 3. Систематический курс

Дисциплина ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

Рабочая программа УД **История** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	46
лекции	44
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

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

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

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

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

Дисциплина ОГСЭ.03. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Рабочая программа УД **Психология общения** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	46
лекции	30
практические (лабораторные) занятия	14
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в учебную дисциплину

Тема 2. Личность в структуре общения

Тема 3. Деловое общение и конфликты

Дисциплина ОГСЭ.04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Иностранный язык в профессиональной деятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические (лабораторные) занятия	162
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 ОГСЭ05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа УД **Физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические (лабораторные) занятия	156
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Лёгкая атлетика

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

Тема 1.2. Техника бега на короткие дистанции

Тема 1.3. Техника прыжка

Тема 1.4. Техника эстафетного бега

Раздел 2. Гимнастика

Раздел 3. Спортивные игры (настольный теннис)

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1 Волейбол

Тема 4.2 Баскетбол

Тема 4.3 Футбол

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

Тема 5.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 5.2. Общая физическая подготовка

Дисциплина АОГСЭ.01. АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа АУД **Адаптивная физическая культура** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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:**

выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений для инвалидов и лиц с ОВЗ; выполнять простейшие приёмы самомассажа и релаксации; проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; выполнять физические упражнения без учёта времени для инвалидов и лиц с ОВЗ; иметь навыки спортивных игр.

знать:

влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические (лабораторные) занятия	156
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Составление индивидуальной программы занятия физической культуры с учётом ОВЗ или инвалидности

Тема 2. Методы развития физических качеств с помощью физической культуры

Тема 3. Регулирование нагрузки и физической активности

Тема 4. Массовые физкультурно-спортивные мероприятия.

Тема 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся

Тема 6. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

Тема 7. Подходы к разработке оздоровительных программ (рекреация, восстановление)

Тема 8. Профилактика нарушений здоровья человека и усугубления этих нарушений

Тема 9. Диагностика групп риска по фактору усугубления нарушения здоровья

Тема 10. Методы АФК для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью

Тема 11. Дыхательная гимнастика и методы психоэмоциональной саморегуляции (медитация, аутотренинг, релаксация) в системе самооздоровления и физического воспитания

Тема 12. Профилактическая гимнастика, оздоровительная гимнастика (адаптивные виды)

Тема 13. Самоорганизация занятий физической культурой

Тема 14. Средства адаптивной физической культуры в освоении профессиональных и жизненных умений, формировании учебных и профессиональных навыков

Тема 15. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 16. Лёгкая атлетика с использованием адаптивной физической культуры

Тема 17. Спортивные и подвижные игры

Дисциплина ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Рабочая программа УД **Элементы высшей математики** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	54
практические (лабораторные) занятия	36
Самостоятельная работа	8
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. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Рабочая программа УД **Дискретная математика с элементами математической логики** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины:

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

формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; применять законы алгебры логики; определять типы графов и давать их характеристики; строить простейшие автоматы;

знать:

основные понятия и приёмы дискретной математики; логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок; метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; элементы теории автоматов.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	78
лекции	44
практические (лабораторные) занятия	32
Самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Формулы логики

Тема 2. Булевы функции

Тема 3. Основы теории множеств

Тема 4. Предикаты. Бинарные отношения.

Тема 5. Элементы теории отображений и алгебры подстановок

Тема 6. Метод математической индукции

Тема 7. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов

Тема 8. Основы теории графов

Тема 9. Элементы теории автоматов

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 09.02.07 Информационные

системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	62
лекции	36
практические (лабораторные) занятия	24
Самостоятельная работа	2
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 И СРЕДЫ

Рабочая программа УД **Операционные системы** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения 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 сета;

знать:

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	136
лекции	82
практические (лабораторные) занятия	54
Самостоятельная работа	12
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 АППАРАТНХ СРЕДСТВ

Рабочая программа УД **Архитектура аппаратных средств** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения 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	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	44
практические (лабораторные) занятия	46
Самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация в форме **экзамена**	

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. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рабочая программа УД **Информационные технологии** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения 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	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	20
практические (лабораторные) занятия	60
Самостоятельная работа	6
Итоговая аттестация в форме **экзамена**	

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.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Рабочая программа УД **Основы алгоритмизации и программирования** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины:

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

формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы;

знать:

общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера; назначение, принципы построения и использования.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	182
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	160
лекции	70
практические (лабораторные) занятия	90
Самостоятельная работа	10
Итоговая аттестация в форме **экзамена**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Языки программирования и инструменты разработки программ.
Тема 2. Программирование на алгоритмическом языке Pascal.
Тема 3. Программирование на языке С++.
Тема 4. Программирование в объектно-ориентированной среде.

Дисциплина ОП.05. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Правовое основы профессиональной деятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения 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	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	50
лекции	36
практические занятия	12
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного 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.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Безопасность жизнедеятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения 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	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	66
лекции	44
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Человек и техносфера

Тема 2 . Опасности технических систем

Тема 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Дисциплина ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Рабочая программа УД **Экономика отрасли** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения 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	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
лекции	60
практические (лабораторные) занятия	20
Самостоятельная работа	10
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.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Рабочая программа УД **Основы проектирования баз данных** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

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

проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

знать:

основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
лекции	44
практические (лабораторные) занятия	46
Самостоятельная работа	10
Итоговая аттестация в форме **экзамена**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия баз данных

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Тема 3 Этапы проектирования баз данных
Тема 4 Проектирование структур баз данных
Тема 5. Организация запросов SQL

Дисциплина ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Рабочая программа УД **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

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

применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

знать:

правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	44
лекции	26
практические (лабораторные) занятия	16
Самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы стандартизации
Тема 2. Основы сертификации
Тема 3. Техническое документоведение

Дисциплина ОП.10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Рабочая программа УД **Численные методы** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

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

использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

знать:

методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
лекции	18
практические (лабораторные) занятия	28
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие приёмы работы.

Тема 2. Аппроксимация методом наименьших квадратов.

Тема 3. Численные методы решения уравнений.

Тема 4. Численное интегрирование.

Тема 5. Численные методы решения задач Коши.

Тема 6. Приближение функций с помощью рядов.

Тема 7. Численный спектральный анализ и синтез.

Дисциплина ОП.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Рабочая программа УД **Компьютерные сети** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

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

организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); устанавливать и настраивать параметры протоколов; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

знать:

основные понятия компьютерных сетей; типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы; основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
лекции	18
практические (лабораторные) занятия	34
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Тема 3. Передача данных по сети.
Тема 4. Сетевые архитектуры

Дисциплина ОП.12. МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа УД **Менеджмент в профессиональной деятельности** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины

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

применять в профессиональной деятельности приёмы делового общения; принимать эффективные решения.

знать:

функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
лекции	36
практические (лабораторные) занятия	10
Самостоятельная работа	2
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента
Тема 2. Основные функции менеджмента
Тема 3. Основы управления персоналом
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Дисциплина ОП.13. 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 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Цели и задачи дисциплины:

В результате изучения обязательной 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	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
практические (лабораторные) занятия	66
Самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

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

Дисциплина АОП.01. ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ

Рабочая программа УД **Психология личности и профессиональное самоопределение** является частью ППССЗ в соответствии с вариативной частью ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: АУД является частью АОП и относится к адаптационным общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины:

В результате освоения адаптационной дисциплины вариативной части профессионального цикла обучающийся должен **уметь**:

применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими; использовать простейшие

приёмы развития и тренировки психических процессов, а также приёмы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения; на основе анализа современного рынка труда, нарушений здоровья и требований профессий осуществлять осознанный, адекватный профессиональный выбор и выбор собственного пути профессионального обучения; планировать и составлять временную перспективу своего будущего; успешно реализовывать свои возможности и адаптироваться к новой социальной, образовательной и профессиональной среде.

знать:

необходимую терминологию, основы и сущность профессионального самоопределения; простейшие способы и приёмы развития психических процессов управления собственными психическими состояниями, основные механизмы психической регуляции поведения человека; современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью; основные принципы и технологии выбора профессии; методы и формы поиска необходимой информации для эффективной организации учебной и будущей профессиональной деятельности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
практические (лабораторные) занятия	66
Самостоятельная работа	4
Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачёта**	

Содержание дисциплины:

Тема 1. Психология личности.

Тема 2. Психические процессы и волевая регуляция деятельности человека.

Тема 3. Характер, темперамент и направленность личности.

Тема 4. Профессиональное самоопределение профессиональная ориентация.

Тема 5. Профессия, специальность, специализация. Основные классификации профессий.

Тема 6. Познание задатков и способностей.

Тема 7. Психология профессиональной деятельности. Сущность профессионального самоопределения.

Тема 8. Самопознание. Самовоспитание личности.

Тема 9. Профессиональное самоопределение на разных стадиях возрастного развития человека. Особенности юношеского периода.

Тема10. Проблемы выбора. Профессиональная непригодность.

Тема11. Технология выбора профессии. Правильные ориентиры.

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

Рабочая программа ПМ **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт:

разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

проведения анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств;

осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода;

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;
разработки мобильных приложений;

уметь:

формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; оформлять документацию на программные средства; оценка сложности алгоритма; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; работать с системой контроля версий; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней, в том числе для мобильных платформ; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; применять инструментальные средства отладки программного обеспечения; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; разработка модулей для различных видов тестирования

знать:

основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного программирования; актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов; способы оптимизации и приёмы рефакторинга; инструментальные средства анализа алгоритма; методы организации рефакторинга и оптимизации кода; принципы работы с системой контроля версий; API современных мобильных операционных систем; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; инструментарий отладки программных продуктов; основные виды и принципы тестирования программных продуктов; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	1084
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	624
лекции	246
практические (лабораторные) занятия	358
курсовой проект	20
Самостоятельная работа	40
учебная практика	144
производственная практика	216
Итоговая аттестация в форме **экзамена (квалификационного)**	

Содержание модуля:

МДК 01.01 Разработка программных модулей

Тема 1.1 Формирование алгоритмов

Тема 1.2 Языки и системы программирования

Тема 1.3 Методы программирования. Оптимизация программного кода

Тема 1.4 Объектно- ориентированное программирование (ООП)

Тема 1.5 Разработка программного кода интерфейса пользователя. Событийно – управляемые модули

Тема 1.6 Паттерны проектирования

Тема 1.7 Службы доступа к данным

МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

Тема 2.1. Отладка программных модулей

Тема 2.2. Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей

Тема 2.3 Документирование

МДК 01.03 Разработка мобильных приложений

Тема 3.1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений

Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

МДК 01.04 Системное программирование

Тема 4.1. Программирование на языке низкого уровня

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; разработка модулей; создание и тестирование модулей для мобильных приложений

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. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочая программа ПМ **Осуществление интеграции программных модулей** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Осуществление интеграции программных модулей**.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт:

разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации

разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля

разработки тестовых сценариев программного средства

инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования

интегрирования модулей в программное обеспечение

отладки программных модулей

уметь:

анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приёмники данных; приёмы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать выбранную систему контроля версий; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; использовать методы для получения

кода с заданной функциональностью и степенью качества; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; создавать классы-исключения на основе базовых классов; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; проводить сравнительный анализ качества

знать:

модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды и варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; приёмы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы верификации программного обеспечения; основные методы отладки; приёмы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	480
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	222
лекции	104
практические (лабораторные) занятия	94
курсовой проект	20
Самостоятельная работа	18
учебная практика	72
производственная практика	144
Итоговая аттестация в форме **экзамена (квалификационного)**	

Содержание модуля:

МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения

Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Тема 1.3. Оценка качества программных средств

МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции.

Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

МДК 02.03. Математическое моделирование

Тема 3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи

Тема 3.2. Задачи в условиях неопределённости

Разделы учебной практики:

1. Подготовительный этап.

2. Выполнение работ: выработка требований к программному обеспечению; проектирование программного продукта; разработка программного продукта; отладка программного продукта; интеграция модулей в программную систему; инспектирование компонент ПП предмет соответствия стандартам кодирования; тестирование программного продукта; разработка документации.

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

Профессиональный модуль ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Рабочая программа ПМ **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт:

выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям

обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

уметь:

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; определять направления модификации программного продукта; разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами

знать:

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	396
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	148

лекции	78
практические (лабораторные) занятия	70
Самостоятельная работа	8
учебная практика	72
производственная практика	144
Итоговая аттестация в форме **экзамена (квалификационного)**	

Содержание модуля:

МДК 04.01. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем

Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения

МДК.04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования

Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем

Разделы учебной практики:

2. Подготовительный этап.

3. Выполнение работ: выполнение инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем; измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям; модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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; программное обеспечение компьютерных систем; защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами; представление и защита отчёта по практике.

Профессиональный модуль ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Рабочая программа ПМ **Разработка, администрирование и защита баз данных** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного ВПД **Разработка, администрирование и защита баз данных**.

Цели и задачи изучения ПМ

В результате изучения ПМ обучающийся должен

иметь практический опыт:

выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

выполнять работы с документами отраслевой направленности

работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

использовать стандартные методы защиты объектов базы данных

работать с документами отраслевой направленности

использовать средства заполнения базы данных

работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных

уметь: работать с документами отраслевой направленности; собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии; работать с современными case-средствами проектирования баз данных; создавать объекты баз данных в современных СУБД; применять

стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать: методы описания схем баз данных в современных СУБД; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основы разработки приложений баз данных

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	116
лекции	30
практические (лабораторные) занятия	86
Самостоятельная работа	10
учебная практика	36
производственная практика	72
Итоговая аттестация в форме **экзамена (квалификационного)**	

Содержание модуля:

Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД

Тема 2. Разработка и администрирование БД

Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах

Разделы учебной практики:

1. Подготовительный этап

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; 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; 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; 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.

Приложение № 5

Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств разрабатываются для специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.12.2016 № 1547.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации специалиста среднего звена: «Программист».

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими ПК, соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**:

ВД.1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ВД.2. Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ВД.4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД.11. Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Применяемые материалы

Для разработки ФОС колледж руководствуется:

- стандартами Ворлдскиллс по компетенции 09 Программные решения для бизнеса;
- процедурами аттестации выпускников Центрами оценки квалификаций, другими элементами оценки квалификаций, действующими на рынке труда.

Квалификация (сочетание квалификаций) в соответствии с ФГОС СПО	**Профессиональный стандарт**	**Квалификация, на соответствие с которой проводится независимая оценка квалификации (НОК)***	**Компетенция Ворлдскиллс****
Программист	Профессиональный стандарт «Программист», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635)	Программист (4 уровень квалификации)	09 Программные решения для бизнеса

Соответствие профессиональных компетенций ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование обобщённым трудовым функциям профессионального стандарта «Программист»

ФГОС СПО	**Профессиональный стандарт, обобщённые трудовые функции (ОТФ)**
Программист (базовой подготовки) готовится к следующим **видам деятельности:**	
ВД.1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	**ОТФ А Выполнение расчетных операций** А/01.4 Осуществление переводов денежных средств по банковским счетам на основании распоряжений клиентов А/02.4 Открытие, ведение и закрытие счетов А/03.4 Формирование отчетности и обеспечение сохранности расчетных (платежных) документов А/04.4 Предоставление информации клиентам и сотрудникам банка о совершенных расчетных операциях
ВД.2. Осуществление интеграции программных модулей: ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет	

соответствия стандартам кодирования.	
ВД.4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
ВД.11. Разработка, администрирование и защита баз данных: ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	