

4. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИК

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Дисциплина «Основы философии»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)"

1.2. Учебная дисциплина «Основы философии» принадлежит к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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

1.4. Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	48
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина «История»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

1.2. Учебная дисциплина «История»

принадлежит к циклу общегуманитарных и социально-экономических дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной

ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных и мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в к. XX - нач. XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

1.4. Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	48
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина «Иностранный язык»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)".

1.2. Учебная дисциплина «Иностранный язык» принадлежит к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
 - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	252
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	168

практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	84
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Физическая культура»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки работников по техническим специальностям при наличии среднего (полного) общего образования.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в средних специальных учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Содержание программы обеспечивает преемственность с программным материалом средней общеобразовательной и высшей школы.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины Физическая культура обучающийся должен уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины Физическая культура обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	336
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	168
практические занятия	168
самостоятельная работа обучающегося:	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Элементы высшей математики»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по

отраслям)».

1.2. Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» входит в математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части циклов ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической

геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления.

1.4. Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	195
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	130
практические занятия	40
самостоятельная работа обучающегося:	65
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Элементы математической логики»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

1.2. Учебная дисциплина «Элементы математической логики» входит в математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части циклов ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

1.4. Объем и виды учебной работы по дисциплине в целом

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	96
практические занятия	28
самостоятельная работа обучающегося:	48
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Теория вероятностей и математическая статистика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

1.2. Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

входит в математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части циклов ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	93
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	62
практические занятия	18
самостоятельная работа обучающегося:	31
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

• с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;

- осуществлять поддержку функционирования информационных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

• построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;

- принципы работы основных логических блоков систем;

- классификацию вычислительных платформ и архитектур;

- параллелизм и конвейеризацию вычислений;

• основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость

Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	129
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	86
практические занятия	22
самостоятельная работа обучающегося:	43
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Операционные системы»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- устанавливать, настраивать и обслуживать различные операционные системы;
- писать программные компоненты для операционных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие операционной системы, ее функции;
- состав операционных систем;
- типы операционных систем;
- принципы работы различных операционных систем;
- принципы взаимодействия операционных систем с периферийными устройствами;
- принципы взаимодействия операционных систем с пользователем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- средства защиты пользователя.

Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	123
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	82
практические занятия	22
самостоятельная работа обучающегося:	41
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина
«Компьютерные сети»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Создавать и изменять конфигурации компьютерных сетей, в зависимости от требований организации;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы передачи данных;
- понятие сетевой модели: сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, стеки протоколов;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	141
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	94
практические занятия	22
самостоятельная работа обучающегося:	47
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина

«Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- формы подтверждения качества.

Структура дисциплины

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	32
практические занятия	20
самостоятельная работа обучающегося:	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Устройство и функционирование информационной системы»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

Структура дисциплины

Вид учебной работы	Объём,ч
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	100
практические занятия	32
самостоятельная работа обучающегося:	50
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина
«Основы алгоритмизации и программирования»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать языки программирования;
- строить логически правильные и эффективные программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования;
- структуру программы, операторы и операции;
- управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

Содержание и объем изучения дисциплины

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	213
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	142
практические и семинарские занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося	71
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина
«Основы проектирования баз данных»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 и объем выполняемых учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
практические и семинарские занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина
«Технические средства информатизации»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	54
практические и семинарские занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	27
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; применять законы по защите интеллектуальной собственности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	66
практические и семинарские занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося	33
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Безопасность жизнедеятельности»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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-учетных 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные 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 объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
практические и семинарские занятия	0
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Общая характеристика аннотаций программ профессиональных модулей

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) предусматривает освоение следующих профессиональных модулей:

ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем.

ПМ.02. Участие в разработке информационных систем.

ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций

студента по системе экзамена.

Профессиональный модуль «Эксплуатация и модификация информационных систем»

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и модификация информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, связанной с эксплуатацией и модификацией информационных систем, а также в дополнительном профессиональном образовании (при повышении квалификации и переподготовке в области эксплуатации и модификации информационных систем).

Предполагается наличие среднего общего образования.

Опыт работы не требуется.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– установки, настройки и сопровождения одной из информационных систем; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

– сохранения и восстановления базы данных информационной системы; организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;

- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
 - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
 - использования инструментальных средств программирования информационной системы;
 - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
 - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
 - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
 - модификации отдельных модулей информационной системы;
 - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;
- уметь:
- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
 - поддерживать документацию в актуальном состоянии; принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
 - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; производить документирование на этапе сопровождения;
 - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
 - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
 - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
 - строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
 - оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
 - применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- знать:
- основные задачи сопровождения информационной системы;
 - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
 - типы тестирования;
 - характеристики и атрибуты качества;
 - методы обеспечения и контроля качества;
 - терминологию и методы резервного копирования; отказы системы; восстановление информации в информационной системе;

- принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации; задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Объем модуля и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка 1017 часа

Обязательная аудиторная нагрузка, 514 час,

в том числе:

практические и семинарские занятия 200 часов

самостоятельная работа обучающегося: 215 часа

курсовая работа 30 часов

Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного

УП.1. Учебная практика по эксплуатации информационных систем 4 недели

ПП.01 Производственная практика (практика по профилю специальности) 4 недели.

I Профессиональный модуль «Участие в разработке информационных систем»

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения дополнительных возможностей основных видов профессиональной деятельности (ВПД) Участие в разработке информационных систем, Эксплуатация и модификация информационных систем и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
2. ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
3. ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
4. ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
5. ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
6. ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании повышения квалификации и переподготовки по специальности «Информационные системы».

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- использования стандартов при оформлении программной документации;

- программирования в соответствии с учетом требований технического задания;
 - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
 - применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
 - управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- уметь:
- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
 - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
 - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
 - создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи;
 - выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;
- знать:
- основные виды и процедуры обработки информации;
 - модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
 - объектно-ориентированное программирование;
 - основные процессы управления проектом разработки.

Объем модуля и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка 882 часа

Обязательная аудиторная нагрузка, 372 часа,

в том числе:

практические и семинарские занятия 138 час

самостоятельная работа обучающегося: 186 час

Курсовая работа 30 часов.

Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного

УП.1. Учебная практика по эксплуатации информационных систем 3 недели

ПП.01 Производственная практика (практика по профилю специальности) 6 недели.

Профессиональный модуль

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям) (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.

4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях.

5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.

6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

8. Владеть навыками проведения презентации.

9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

11. Консультировать, обучать пользователей, осуществлять проверку полученных знаний и умений.

12. Участвовать в разработке технического задания.

13. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

14. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

15. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

16. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

17. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

18. Управлять процессом разработки с использованием инструментальных средств.

19. Идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации информационной системы.

20. Участвовать в администрировании серверов.

21. Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования.

22. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для разработки баз данных.

23. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

24. Использовать средства автоматизации баз данных.

25. Проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах, подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств.

уметь:

– вести процесс обработки информации на ЭВМ, выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод её из машины, подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывание, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой,

– обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ,

– устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации,

- оформлять результаты выполняемых работ,
 - соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- знать:
- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы.
 - алгоритмические языки программирования и операционные системы, применяемые в ЭВМ,
 - правила технической эксплуатации ЭВМ,
 - периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ, функциональные узлы, их назначение,
 - виды и причины отказов в работе ЭВМ,
 - нормы и правила труда и пожарной безопасности.

Объем модуля и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка 615 часа

Обязательная аудиторная нагрузка, 218 часа,

в том числе:

практические и семинарские занятия 100 час

самостоятельная работа обучающегося: 109 час

Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного

УП.03. Учебная практика по эксплуатации информационных систем 3 недели

ПП.03 Производственная практика (практика по профилю специальности) 5 недели.

5. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Вариативная часть использована на введение новых дисциплин, дополняющих обязательную часть ИИССЗ с целью повышения конкурентоспособности обучающихся в соответствии с особенностями регионального рынка труда, развития региона и запросом работодателей.

В вариативную часть в общий гуманитарный и социально-экономический цикл введены новые дисциплины: «Адаптация на рынке труда», «Социальная психология».

С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний часы вариативной части использованы и на увеличение объема времени, отведенного на профессиональные модули.

4.1 Аннотации программ вариативной части

Дисциплина

«Адаптация на рынке труда»

Целью освоения дисциплины «Адаптация выпускников на рынке труда» является формирование у студентов навыков поиска работы, трудоустройства и построения карьеры.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- особенности и специфику будущей профессии;
- уметь:
- ориентироваться и адаптироваться в постоянно меняющейся обстановке на современном рынке труда.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	52
Практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося	26
Итоговая аттестация в форме зачета	

Дисциплина

«Социальная психология»

Дисциплина «Социальная психология» имеет своей целью повышение общей и психологической культуры, формирование целостного представления о социально-психологических особенностях межличностного и группового общения. Основными задачами дисциплины являются формирование понимания закономерностей функционирования человека в различных группах и представления о социально-психологических особенностях различных видов социальных групп; а также дать основы знаний социально-психологических закономерностей поведения, что необходимо для эффективной профессиональной деятельности.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	36
Практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Основы электротехники и схемотехники»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные сведения об электротехнических и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;
- общие сведения о распространении радиоволн;
- принцип распространения сигналов в линиях связи;
- сведения о волоконно-оптических линиях;
- цифровые способы передачи информации;
- общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);
- логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем;
- функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые коммутаторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики);
- запоминающие устройства на основе ИС/СБИС;
- цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	50
Практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	25
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Инженерная графика»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы, приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и

- выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	129
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	86
Самостоятельная работа обучающегося	43
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Компьютерная графика»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	60
Самостоятельная работа обучающегося	30
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Системы автоматизированного проектирования»

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- современные системы автоматизированного проектирования;
- российские и зарубежные системы автоматизированного проектирования, их функциональность и возможность использования при проектировании измерительных устройств; структура САПР, подсистемы САПР;

- виды обеспечения САПР; взаимодействие подсистем САПР в процессе автоматизированного проектирования; автоматизация проектных процедур;

- разработка структуры САПР; разработка САПР различного назначения; использование разработанной САПР для проектирования конкретных изделий.

должен уметь:

- использовать программное обеспечение промышленных автоматизированных систем для поддержки современного цикла проектных работ: -построить модель процесса; -выпускать графическую рабочую документацию;

- проводить обоснованный выбор методов автоматизированного проектирования при рациональном распределении функций между человеком и ЭВМ, разработка САПР и ее использование для проектирования конкретных изделий.

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	72
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме экзамена	