

**Аннотации на программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
по специальности 09.02.04 «Информационные системы»**

Федеральный государственный образовательный стандарт профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) предполагает освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы с присвоением квалификации «техник по информационным системам» (срок обучения на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев).

Преподавательским коллективом ГБПОУ «Навашинский политехнический техникум» разработан комплект программ по учебным дисциплинам и по профессиональным модулям ОПОП.

Разработаны:

программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла:

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык

ОГСЭ.04 Русский язык и культура речи

ОГСЭ.05 Этика и психология профессиональной деятельности

ОГСЭ.06 Физическая культура

программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла:

ЕН.01 Элементы высшей математики

ЕН.02 Элементы математической логики

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

ЕН.04 Экологические основы природопользования

программы общепрофессиональных дисциплин:

ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

ОП.02 Операционные системы

ОП.03 Компьютерные сети

ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование

ОП.05 Устройство и функционирование информационной системы

ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

ОП.07 Основы проектирования баз данных

ОП.08 Технические средства информатизации

ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.10 Основы менеджмента

ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

программы профессиональных модулей:

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

ПМ.03 Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

программы практик:

Учебная практика

Программа производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (преддипломной)

Основы философии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 «Информационные системы».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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

- ориентироваться в 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 бытие;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, о 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 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества. Основные этапы формирования философской картины мира

Тема 1.1 Предмет, методы и основные направления философии. Роль философии в обществе

Тема 1.2 Философия Древнего мира

Тема 1.3 Философия Средневековья и Возрождения

Тема 1.4 Философия Нового времени

Тема 1.5 Современная философия

Тема 1.5 Русская философия

Раздел 2 Основы философского учения о бытии

Тема 2.1 **Раздел 2.** Философское осмысление природы и человека, сознания и познания

Тема 2.1 Основные категории и понятия философии. Основы философского учения о бытии

Тема 2.2 Материя

Тема 2.3 Духовный мир (сознание)

Тема 2.4 Учение о познании (гносеология). Сущность процесса познания

Раздел 3. Основные ценности человеческого бытия

Тема 3.1 Аксиология (теория ценностей)

Тема 3.2. Философская антропология. Личность и условия ее формирования

Тема 3.3 Свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды, смысл жизни и другие ценности человеческого бытия

Раздел. 4 Философия и культура. Духовная и социальная жизнь человека

Тема 4.1 Философия и культура

Тема 4.2 Философия и основы научной картины мира

Тема 4.3 Философия и основы религиозной картины мира

Тема 4.4 Социальная философия (философия общества)

Тема 4.5 Философия и глобальные социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

История

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и 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 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа

Содержание дисциплины

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй пол

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.

Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы

Тема 2.4. Развитие культуры в России.

Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Иностранный язык

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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

-общаться (устно и письменно) на английском языке на профессиональные и повседневные темы;

-переводить (со словарём) английские 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) английских текстов профессиональной направленности;

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 84 часа.

Итоговая аттестация в форме экзамен

Русский язык и культура речи

1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» предназначена для изучения русского языка и культуры речи в учреждении среднего профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

1.3 Цели и задачи дисциплины:

Приступающий к изучению дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающийся должен **знать**:

- лексико-грамматическую систему русского языка;
- базовые знания лексико-грамматической системы русского языка.

К числу необходимых **умений** относятся:

- способность усвоения значительных фрагментов лексики,
- восприятия и интеллектуальной обработки филологического терминологического комментария.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1 Язык и речь. Понятие о литературном языке и языковой норме

Тема 1.2 Понятие культуры речи, ее социальные аспекты, качества хорошей речи.

Раздел 2. Фонетика

Тема 2.1. Особенности русского ударения. Логическое ударение. Орфоэпические нормы: орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.

Тема 2.2. Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов. Ассонанс и аллитерация.

Раздел 3. Лексика и фразеология.

Тема 3.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка.

Тема 3.2. Лексико-фразеологическая норма и ее варианты.

Раздел 4. Морфология.

Тема 4.1 Морфологические нормы СРЛЯ (имя существительное и прилагательное).

Тема 4.2 Морфологические нормы СРЛЯ (глагол, имя числительное).

Раздел 5. Синтаксис и пунктуация.

Тема 5.1 Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение.

Тема 5.2 Простое осложненное предложение.

Тема 5.3 Сложносочиненное предложение.

Тема 5.4 Сложноподчиненное предложение.

Тема 5.5 Бессоюзное сложное предложение.

Тема 5.6 Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Этика и психология профессиональной деятельности

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- теоретические основы этики и психологии профессиональной деятельности,
- концепции личности в современной психологии,
- основные принципы делового общения,
- социально-нравственные нормы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять полученные теоретические знания в жизни.
- решать организационные вопросы, стоящие перед коллективом.
- дать психологическую характеристику личности.
- организовывать и проводить деловые переговоры и встречи.
- определять морально – психологический климат коллектива.
- использовать механизмы внутри группового регулирования конфликтных ситуаций
- владеть знаниями, культурой, опытом социально – ценной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 19 часа;

Содержание дисциплины

Раздел 1. Этика как наука о нравственности.

Раздел 2. Этические аспекты профессиональной деятельности.

Раздел 3. Психологические аспекты профессиональной деятельности.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Физическая культура

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

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

- основы здорового образа жизни;

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 84 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Элементы высшей математики

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 128 часов; самостоятельной работы обучающегося 64 час.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы линейной алгебры.

Тема 1.1. Матрицы и определители

Тема 1.2. Системы линейных уравнений

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.

Тема 2.1. Векторы, операции над векторами.

Тема 2.2. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.

Раздел 3. Основы математического анализа.

Тема 3.1. Теория пределов, непрерывность.

Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 3.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.

Тема 3.4. Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных.

Тема 3.5. Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных.

Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Элементы математической логики

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

уметь:

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

знать:

основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

формулы алгебры высказываний;

методы минимизации алгебраических преобразований;

основы языка и алгебры предикатов.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов; самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные принципы математической логики.

Тема 1.1. Логика высказываний

Тема 1.2. Законы алгебры логики

Раздел 2. Булевы функции.

Тема 2.1. Функции алгебры логики

Тема 2.2. Операции двоичного сложения.

Тема 2.3. Важнейшие замкнутые классы

Раздел 3. Основы теории множеств.

Раздел 4. Теория алгоритмов

Тема 4.1. Вычисляемые функции и алгоритмы

Тема 4.2. Машины Тьюринга

Раздел 5. Предикаты, бинарные соотношения.

Тема 5.1. Логика предикатов.

Тема 5.2. Бинарные отношения

Раздел 6. Теория отображений и алгебра подстановок

Раздел 7. Основы алгебры вычетов

Раздел 8. Метод математической индукции

Раздел 9. Алгоритмическое перечисление (генерирование) комбинаторных объектов

Раздел 10. Основы теории графов

Тема 10.1. Неориентированные графы

Тема 10.2. Ориентированные графы

Раздел 11. Элементы теории автоматов

Итоговая аттестация в форме экзамена

Теория вероятностей и математическая статистика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать:**

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

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов; самостоятельной работы обучающегося 42 час.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы комбинаторики.

Тема 1.1. Логика высказываний

Раздел 2. Основы теории вероятностей.

Тема 2.1. Случайные события. Классическое определение вероятности.

Тема 2.2. Вероятности сложных событий.

Тема 2.3. Схема Бернулли.

Раздел 3. Дискретные случайные величины.

Тема 3.1. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ.

Тема 3.2. Характеристики ДСВ и их свойства.

Тема 3.3. Биномиальное распределение. Геометрическое распределение.

Раздел 4. Непрерывные случайные величины (НСВ).

Тема 4.1. Понятие НСВ. Равномерно распределённая НСВ. Геометрическое определение вероятности.

Тема 4.2. Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ. Характеристики НСВ.

Тема 4.3. Нормальное распределение. Показательное распределение.

Раздел 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота.

Раздел 6. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения.

Раздел 7. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части математического и общего естественно научного цикла по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правовые вопросы экологической безопасности;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 21 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Экология и природопользование.

Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России.

Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.

Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.

Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.

Тема 1.7. Физическое загрязнение.

Раздел 2. Охрана окружающей среды.

Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.

Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.

Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.

Тема 2.4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.

Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.

Тема 3.1 Охрана ландшафтов.

Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.

Тема 3.4. международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл. Общеобразовательные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;

- осуществлять поддержку функционирования информационных систем;
- использовать методы и средства оценки характеристик вычислительных систем и сетей ЭВМ для решения задач числовой, символьной и распределительной обработки данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды информации и способы представления ее в ЭВМ;
- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
- 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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов; самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Физические основы вычислительных процессов

Тема 1.1 Представление информации в вычислительных системах

Тема 1.2 Системы счисления, правила перевода чисел из одной системы в другую

Тема 1.3 Способы представления чисел в ЭВМ.

Тема 1.4 Коды представления чисел: прямой, обратный, дополнительный

Тема 1.5 Правила десятичной арифметики

Тема 1.6 Использование различных кодов в арифметических операциях

Тема 1.7 Основы алгебры логики

Тема 1.8 Основные элементы и узлы ЭВМ.

Раздел 2. Основы построения и функционирования ВМ.

Тема 2.1 Классификация компьютеров по областям применения

Тема 2.2 Современные принципы построения ЭВМ и трехшинная организация ЭВМ.

Тема 2.3 Процессор. Назначение, характеристики, классификация

Тема 2.4 Структура процессора. Принцип работы процессора.

Тема 2.5 Основы программирования на языке Assembler процессора i8086. Команды и директивы Ассемблера.

Тема 2.6 Подсистема памяти вычислительных систем.

Тема 2.7 Внешняя память

Тема 2.8 Каналы и интерфейсы ввода-вывода, виды интерфейсов.

Тема 2.9 Периферийные устройства.

Раздел 3. Архитектурные особенности и организация функционирования ВС различных классов.

Тема 3.1 Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.

Тема 3.2 Вычислительные сети

Итоговая аттестация в форме экзамена

Операционные системы

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часа; самостоятельной работы обучающегося 48 час.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории операционных систем

Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах, функциях ОС, назначение.

Тема 1.2 Классификация операционных систем

Раздел 2. Машинно- зависимые свойства операционных систем

Тема 2.1 Управление процессами

Тема 2.2 Управление памятью

Тема 2.3 Управление вводом- выводом.

Раздел 3. Машинно- независимые свойства операционных систем.

Тема 3.1 Взаимодействие и синхронизация процессов

Тема 3.2 Распределение ресурсов, обнаружение и устранение взаимоблокировок.

Тема 3.3 Планирование заданий.

Тема 3.4 Работа с файлами.

Тема 3.5 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем.

Раздел 4. Работа в операционных системах и средах.

Тема 4.1 Операционная система MS DOS.

Тема 4.2 Операционные системы семейства Windows.

Тема 4.3 Организация хранения данных. Файловые системы.

Тема 4.4 Средства управления и обслуживания.

Тема 4.5 Утилиты операционной системы

Тема 4.6 Поддержка приложений других операционных систем.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Компьютерные сети

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к циклу общепрофессиональных дисциплин

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

В результате освоения дисциплины 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;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи данных;
- 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 взаимодействия.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные принципы построения компьютерных сетей.

Тема 2. Сетевые архитектуры.

Тема 3. Технология локальных сетей.

Тема 4. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Тема 5. Сетевые модели.

Тема 6. Протоколы.

Тема 7. Адресация в сетях.

Тема 8. Межсетевое взаимодействие.

Тема 9. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.

Тема 10. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа; самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1.1. Общие сведения о стандартах

Раздел 2. Техническое документирование в информационных системах

Тема 2.1 Стандарты документирования программных средств

Тема 2.2 Стандарты технологической документации

Тема 2.3 Стандарты по разработке документации пользователя

Тема 2.4. Стандартизация и качество продукции

Раздел 3. Основы метрологии

Тема 3.1. Основные понятия и определения в области метрологии

Тема 3.2 Средства, методы и погрешность измерения

Тема 3.3 Стандартизация в системе технического контроля и измерения

Раздел 4. Сертификация и управление качеством продукции

Тема 4.1. Основы сертификации

Тема 4.2. Качество и конкурентоспособность продукции

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Устройство и функционирование информационных систем

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

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;

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 123 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа; самостоятельной работы обучающегося 41 час.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы организации и функционирования АИС.

Тема 1.1. Вычислительный процесс.

Тема 1.2. Преобразование данных в АИС.

Тема 1.3. Общая характеристика и виды документальных АИС.

Тема 1.4. Администрирование АИС.

Раздел 2. Проектирование и эксплуатация АИС.

Тема 2.1. Методика создания АИС и АИТ.

Тема 2.2. Технология применения электронного документооборота.

Тема 2.3. Области применения АИС.

Тема 2.4. Средства проектирования и разработки АИС.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Основы алгоритмизации и программирования

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины.

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

Изучение дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» направлено на достижение следующих целей: уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 228 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 152 часа; самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования

Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации

Тема 1.2. Логические основы алгоритмизации

Тема 1.3. Языки и системы программирования

Тема 1.4. Методы программирования

Раздел 2. Программирование на языке Паскаль

Тема 2.1 Основные элементы языка

Тема 2.2 Операторы языка Паскаль

Тема 2.3 Массивы

Тема 2.4 Строки и множества.

Тема 2.5 Процедуры и функции

Тема 2.6 Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами.

Тема 2.7 Указатели и динамические структуры данных

Тема 2.8 Библиотеки подпрограмм.

Раздел 3. Программирование в объектно-ориентированной среде Delphi.

Тема 3.1 Основные принципы ООП.

Тема 3.2 Интегрированная среда разработчика.

Тема 3.3 Этапы разработки приложения.

Тема 3.4 Иерархия классов.

Тема 3.5 Визуальное событийно-управляемое программирование.

Тема 3.6 Разработка оконного приложения.

Итоговая аттестация в форме экзамена

Основы проектирования баз данных

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин, формирующих базовый уровень знаний для освоения специальных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения учебной 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.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося - 142 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 95 часов; самостоятельной работы обучающегося 47 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория проектирования баз данных.

Тема 1.1 Базы данных: основные понятия и терминология.

Тема 1.2 Реляционный подход к построению модели.

Тема 1.3 Основы автоматизации поиска и отбора информации.

Раздел 2 Системы управления базами данных.СУБД MS Access

Тема 2.1 СУБД: основные функции, характеристика, классификация. Обеспечение безопасности данных

Тема 2.2 Работа с СУБД MS Access.

Тема 2.3 Работа с СУБД MySQL

Итоговая аттестация в форме экзамена

Технические средства информатизации

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины.

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

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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов; самостоятельной работы обучающегося 38 час.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Информация и электронные средства ее обработки

Тема 1.1 Виды и средства информации. Представление информации в ЭВМ.

Тема 1.2 Классификация технических средств информатизации, современных компьютеров и их технические характеристики. Основные составляющие блоки компьютеров. Upgrade систем ПК.

Раздел 2. Технические средства электронных офисов

Тема 2.1. Центральная часть ПК

Тема 2.2. Накопители

Тема 2.3 Мониторы и графические карты

Тема 2.4 Принтеры

Тема 2.5 Сканеры

Тема 2.6 Цифровые камеры

Тема 2.7 Средства копирования и размножения информации

Тема 2.8 Устройства для обработки звуковой и видеoinформации

Тема 2.9 Системы виртуальной реальности

Тема 2.10 Технические средства телекоммуникационных систем

Итоговая аттестация в форме экзамена

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины.

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

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.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Право и экономика

Тема 1.1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 1.2. Правовое регулирование договорных отношений.

Тема 1.3. Экономические споры.

Раздел 2. Труд и социальная защита.

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права.

Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.

Тема 2.3. Трудовой договор.

Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.

Тема 2.5. Заработная плата.

Тема 2.6. Трудовая дисциплина.

Тема 2.7. Материальная ответственность сторон трудового договора.

Тема 2.8. Трудовые споры.

Тема 2.9. Социальное обеспечение граждан.

Раздел 3. Административное право.

Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов; самостоятельной работы обучающегося 23 час.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Основы менеджмента

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (вариативная часть).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- уметь использовать зарубежный и отечественный опыт управления современными организациями;
- проводить оценку внешней и внутренней среды организации;
- управлять коллективом;
- проектировать организационные структуры;
- разрешать конфликты в организационной среде;
- использовать внутреннюю и внешнюю мотивацию при управлении трудовыми ресурсами организации;
- управлять собой;
- использовать эффективные, в конкретной ситуации, стили управления;
- применять методику принятия эффективного решения;
- организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования.

знать:

- о сущности и тенденциях развития российского и зарубежного менеджмента
- понятия, виды и признаки организации;
- составляющие внешней и внутренней среды организации;
- основы управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия;
- виды и принципы построения организационных структур;
- основные функции управленческой деятельности;
- факторы эффективности менеджмента;
- трудовые отношения на предприятии и особенности управления трудовыми ресурсами;
- возможности использования информационных технологий в управленческой деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 час.

Содержание дисциплины

Тема 1 Сущность и характерные черты современного менеджмента

Тема 2. Организация, ее виды и структура

Тема 3. Функции менеджмента

Тема 4. Система методов управления

Тема 5. Коммуникации в менеджменте

Тема 6. Деловое общение

Тема 7. Процесс принятия решений

Тема 8. Управление конфликтами и стрессами

Тема 9. Руководство: власть и партнёрство

Тема 10. Основы управления персоналом

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате изучения обязательной части цикла 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 профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- 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 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 профессиям СПО
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 34 час.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовые, организационные и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1.1. Правовые и нормативно – технические основы безопасности жизнедеятельности

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения в чрезвычайных ситуациях

Тема 2.1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях, их классификация

Тема 2.2. Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций

Раздел.3 Устойчивость функционирования объектов экономики, оценка и критерии

Тема 3.1. Методы и средства повышения устойчивости функционирования объектов экономики

Тема 3.2. Основные виды потенциальных опасностей

Раздел 4. Вооруженные силы Российской Федерации

Тема 4.1. История создания и организационная структура вооруженных сил России

Раздел 5. Военная служба – вид федеральной государственной службы

Тема 5.1. Воинская обязанность

Тема 5.2. Виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.

Тема 5.3. Основы медицинских знаний

Раздел 6. Основы военно-патриотического воспитания

Тема 6.1. Боевые традиции вооруженных сил РФ

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1 Область применения программы

программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 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):

ПК 1.1. Собрать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчётной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствие с рабочим заданием, документировать произведённые изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

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

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 отчётной 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;
- взаимодействию 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 её реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникшие 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 оценки 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 разноуровневого 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 при 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.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 1042 часов, включая:

— обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 695 часов;

— самостоятельную работу обучающегося — 347 часов;

— учебная практика — 144 часов.

— производственная практика – 252 часа

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Эксплуатация информационных систем

МДК.01.01 Эксплуатация информационной системы

Тема 1.1 Эксплуатация АИС

Тема 1.2 Изучение функциональных возможностей ИС

Тема 1.3 Администрирование информационной системы

Тема 1.4 Безопасность и управление доступом в информационных систем

Тема 1.5 Анализ функционирования информационной системы

Тема 1.6 Модификация отдельных информационных систем

Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем

МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем

Тема 2.1. Анализ и моделирование предметной области ИС.

Тема 2.2. Структурный подход к проектированию ИС.

Тема 2.3. Проектирование ИС на основе объектно-ориентированного подхода.

Тема 2.4 CASE – средства проектирования ИС.

Тема 2.5 Программные средства разработки ИС

Раздел 3. Разработка и эксплуатация экономических информационных систем

МДК.01.03 Разработка и эксплуатация экономических информационных систем

Тема 3.1 Информационные технологии в экономике

Тема 3.2 Основы конфигурирования 1С:Предприятие

Тема 3.3 Разработка приложений на основе платформы 1С:Предприятие 8.1

Тема 3.4 Разработка управляемых приложений на основе платформы 1С: Предприятие 8.2

УП.01.01 Учебная практика

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный

ПМ 02 Участие в разработке информационных систем

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВДП): **Участие в разработке информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

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

С целью овладения указанным видом 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;
- формирования отчётной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надёжности 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;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статистических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- 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 отчётов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод—вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 495 часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 330 часов;
- самостоятельную работу обучающегося — 165 часов;
- учебная практик — 144 часов.
- производственная практика (по профилю специальности) – 216 часов

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

Раздел 1 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

Тема 1.1 Инструментальные средства обработки информации

Тема 1.2. Разработка программно-информационного ядра ИС на основе СУБД.

Тема 1.3. Разработка приложений для работы с базами данных.

Раздел 2. Управление проектами.

МДК 02.02 . Управление проектами

Тема 2.1 Теоретические основы управления проектами

Тема 2.2 Управление проектами в среде MS Project 2007.

Раздел 3. Интернет-технологии

МДК 02.03 Интернет-технологии

Тема 3.1 Интернет и её сервисы.

Тема 3.2 Средства программирования для Интернет.

Тема 3.3 Средства программирования динамических web- ресурсов.

Тема 3.4 Средства создания интернет-ресурсов.

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный

ПМ 03 Выполнение работ по профессии оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Оператор электронно-вычислительных машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера

1. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

2. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

3. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

4. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

5. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

6. Обеспечивать меры по информационной безопасности.

7. Использовать программные инструментальные средства для создания и обработки трехмерных моделей в профессиональной деятельности.

8. Создавать и настраивать компьютерную анимацию для решения профессиональных задач.

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

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 ее из машины;
- подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, 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,
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 419 часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 278 часов;
- самостоятельную работу обучающегося — 141 часов;
- учебная практик — 144 часов.

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

Раздел 1 Информационные технологии

МДК 3.1 Информационные технологии

Тема 1.1 Технология обработки текстовой информации

Тема 1.2 Технология обработки числовой информации

Тема 1.3 Технология хранения, поиска и сортировки информации.

Тема 1.4 Технология обработки графической информации

Тема 1.5 Коммуникационные технологии

Тема 1.6 Информационная деятельность человека

Раздел 2. Компьютерное моделирование

МДК 03.02 Компьютерное моделирование

Тема 3.1 САПР

Тема 3.2 Трехмерная графика – стремление к реальности.

Тема 3.3 Моделирование предметно-пространственной среды

УП.03.01 Учебная практика

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный

Учебная практика

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики «Разработка программного обеспечения» является частью профессионального модуля образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.04.02 Информационные системы (по отраслям), в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

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

1.2. Цели и задачи учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями 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;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

– 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);

– сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;

– объектно-ориентированное программирование;

– спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;

– платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

– основные процессы управления проектом разработки.

1.3. Количество часов на учебную практику: 432 часа