

Министерство образования Омской области
БПОУ ОО «Омский авиационный колледж имени Н.Е. Жуковского»

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

**специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Нормативный срок освоения ОПОП 3 года 10 месяцев

Наименование квалификации Программист

Оглавление

<i>Программы дисциплин общегуманитарного и социально-экономического цикла</i>	
ОГСЭ.01 Основы философии	3
ОГСЭ.02 История	3
ОГСЭ.03 Психология общения	4
ОГСЭ.04 Иностранный язык в ПД	5
ОГСЭ.05 Физическая культура	6
ОГСЭ.06 Русский язык в ПД	6
<i>Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла</i>	
ЕН.01 Элементы высшей математики	9
ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	10
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	10
<i>Программы общепрофессиональных дисциплин</i>	
ОП.01 Операционные системы и среды	12
ОП.02 Архитектура аппаратных средств	12
ОП.03 Информационные технологии	13
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	14
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	15
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	16
ОП.07 Экономика отрасли	17
ОП.08 Основы проектирования ОУД	18
ОП.09 Стандартизация, сертификация и технологическое документоведение	18
ОП.10 Численные методы	19
ОП.11 Компьютерные сети	20
ОП.12 Менеджмент в ПД	21
ОП.13 ТСИ	22
<i>Программы профессиональных модулей</i>	
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	23
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	24
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	25
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	26
ПМ.12 Разработка программных решений	27

Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

ОГСЭ.01 Основы философии

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- ориентироваться в истории развития философского знания;
- вырабатывать свою точку зрения и аргументировано дискутировать по важнейшим проблемам философии;
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.

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

- основные философские учения;
- главные философские термины и понятия;
- проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин;
- традиционные общечеловеческие ценности.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение в философию.

Раздел 2. Историческое развитие философии

Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОГСЭ.02 История

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и 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 развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;
- сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
- содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Наименование разделов дисциплины:

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

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

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОГСЭ.03 Психология общения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

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

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Психологические аспекты общения

Раздел 2. Деловое общение

Раздел 3. Конфликты в деловом общении

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОГСЭ.04 Иностранный язык в ПД

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
- понимать тексты на базовые профессиональные темы,
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые),
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы,
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

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

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основное содержание

Раздел 2. Английский язык в профессиональной деятельности

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОГСЭ.05 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования (квалификация: Программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
- Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.
- Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики перенапряжения

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Спортивные игры.

Раздел 2. Легкая атлетика.

Раздел 3. Плавание.

Раздел 4. Общефизическая подготовка.

Раздел 5. Стрельба.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОГСЭ.06 Русский язык в ПД

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования (квалификация: Программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- извлекать необходимую информацию из различных источников на бумажных и электронных носителях, в том числе из лексикографических изданий;

- использовать основные приемы аналитической обработки устного и письменного текста профессиональной направленности;
- создавать устные и письменные высказывания в социально-культурной и профессиональной сферах общения;
- совершенствовать речевое поведение, обогащать словарный запас, расширять круг используемых языковых и речевых средств;
- использовать правила и приемы эффективного речевого взаимодействия в различных ситуациях общения, в том числе в публичном выступлении и при обсуждении дискуссионных проблем;
- соблюдать требования культуры речи в практике учебно-профессионального и официально-делового общения;
- правильно использовать терминологию в профессиональной и официально-деловой сферах общения;
- использовать художественную изобразительность речи, мимики, жестов как средств убеждения собеседника или слушателей;
- использовать технические средства и возможности Интернета в устном и письменном профессиональном общении;
- составлять различные виды служебных документов, правильно их структурировать и оформлять;
- Уметь вести эффективную деловую переписку;

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

- виды чтения, «метод медленного чтения», виды слушания, приемы совершенствования слушания; типы словарей;
- приемы аналитической обработки текстового материала; виды и способы компрессии текста; виды вторичных текстов;
- содержание и композиция вторичных текстов профессиональной направленности; композиционно-речевое оформление научно-учебных текстов;
- компоненты речевой ситуации; нормы речевого поведения в профессиональной сфере общения; принципы работы со словарями и справочниками; специфика языка в сфере науки, техники, технологий;
- функциональные стили; разновидности научного стиля речи; правила и приемы эффективного речевого взаимодействия в различных ситуациях общения; устойчивые речевые формулы делового общения;
- техника речи; нормы современного литературного языка, типичные нарушения норм в профессиональной речи и пути устранения;
- понятие термина, приёмы объяснения терминов, принципы работы с терминологическими словарями и справочниками;
- изобразительно-выразительные средства языка, значение мимических и других жестов;
- технические средства информирования, обсуждения и демонстрации
- понятие делового документа; классификация документов; правила составления и оформления; приемы редактирования;
- виды деловых писем; композиция и оформление писем; речевой этикет делового письма;

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Речевые коммуникации в профессиональной деятельности.

Раздел 2. Культура устной и письменной коммуникации.

Раздел 3. Служебная документация.

Раздел 4. Использование технических средств в коммуникации.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла

ЕН.01 Элементы высшей математики

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления
- решать дифференциальные уравнения
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

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

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 2. Теория пределов.

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительности переменной.

Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительности переменной.

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.

Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных.

Раздел 7. Теория рядов.

Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Раздел 9. Матрицы и определители.

Раздел 10. Системы линейных уравнений.

Раздел 11. Векторы и действия с ними.

Раздел 12. Аналитическая геометрия на плоскости

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- 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;
- основные принципы теории множеств;

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы математической логики.

Раздел 2. Элементы теории множеств.

Раздел 3. Логика предикатов

Раздел 4. Элементы теории графов

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач
- Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

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

- Элементы комбинаторики.
- Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.
- Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли;
- Формулу(теорему) Байеса.
- Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
- Законы распределения непрерывных случайных величин.
- Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- Понятие вероятности и частоты.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Случайные события

Раздел 2. Случайные величины

Раздел 3. Элементы математической статистики.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программы общепрофессиональных дисциплин

ОП.01 Операционные системы и среды

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры;
- управлять разделением ресурсов в локальной сети;

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

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Функционирование современных операционных систем.

Раздел 2. Процессы операционных систем

Раздел 3. Администрирование операционных систем

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.02 Архитектура аппаратных систем

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;

- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

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

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.

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

Раздел 3. Вычислительные системы.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.03 Информационные технологии

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

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

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

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные технологии

Раздел 2. Компьютерная обработка информации

Раздел 3. Автоматизированные информационные системы

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы

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

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы алгоритмизации

Раздел 2. Структурное и модульное программирование

Раздел 3. Визуальное событийно-управляемое программирование

Раздел 4. Работа с файлами и потоками на платформе .Net

Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.05 Правовое обеспечение ПД

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- Использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности.
- Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

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

- Основные положения Конституции РФ.
- Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- Законодательные, иные нормативно правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
- Организационно-правовые формы юридических лиц.
- Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
- Права и обязанности работников в сфере предпринимательской деятельности.
- Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.
- Правила оплаты труда.
- Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
- Право социальной защиты граждан.
- Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.
- Виды административных правонарушений и административной ответственности.
- Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности

Раздел 2. Трудовые правоотношения

Раздел 3. Правовые режимы информации

Раздел 4. Административные правонарушения и административная ответственность.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
- Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
- Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.
- 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 само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.
- Оказывать первую помощь.

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

- Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда.
- Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.
- 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, состоящие 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.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации

Раздел 2. Основы военной службы

Раздел 3. Основы медицинских знаний

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.07 Экономика отрасли

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
- Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

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

- Общие положения экономической теории.
- Организацию производственного и технологического процессов.
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.
- Методику разработки бизнес-плана.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Экономика отрасли

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение

дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.08 Основы программирования баз данных

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия баз данных

Раздел 2. Проектирование концептуальной модели данных

Раздел 3. Реляционная модель

Раздел 4. Язык структурированных запросов

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

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

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

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

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы стандартизации

Раздел 2. Основы сертификации

Раздел 3. Техническое документоведение

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.10 Численные методы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

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

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

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

- методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Элементы теории погрешностей

Раздел 2. Основные вычислительные методы

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.11 Компьютерные сети

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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;
- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- Устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

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

- Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- Принципы пакетной передачи данных;
- Понятие сетевой модели;
- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения компьютерной сети

Раздел 2. Организация и принцип работы каналов связи

Раздел 3. Основы построения компьютерных сетей и передачи данных по сети

Раздел 4. Технологии компьютерных сетей

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- Управлять рисками и конфликтами
- Принимать обоснованные решения
- Выстраивать траектории профессионального и личностного развития
- Применять информационные технологии в сфере управления производством
- Строить систему мотивации труда
- Управлять конфликтами;
- Владеть этикой делового общения
- Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

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

- Функции, виды и психологию менеджмента
- Методы и этапы принятия решений
- Технологии и инструменты построения карьеры
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
- Основы организации работы коллектива исполнителей;
- Принципы делового общения в коллективе
- Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента

Раздел 2. Основные функции менеджмента

Раздел 3. Основы управления персоналом

Раздел 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

ОП.13 Технические средства информатизации

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист). Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области информационных технологий.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

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

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.;

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

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;
- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;
- функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации;

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации

Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники

Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники

Раздел 4. Архитектура компьютерных систем

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программы профессиональных модулей

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения

для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Программа профессионального модуля может быть использована при реализации профильных программ дополнительного профессионального образования взрослого и незанятого населения; программ профильной подготовки обучающихся старшей ступени общеобразовательной школы.

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:

- Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- Использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;
- Разработки мобильных приложений

уметь:

- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода разрабатывать графический интерфейс приложения;
- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- Оформлять документацию на программные средства

знать:

- Основные этапы разработки программного обеспечения основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- Способы оптимизации и приемы рефакторинга

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.01.01. Разработка программных модулей.

МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей.

МДК.01.03. Разработка мобильных приложений.

МДК.01.04. Системное программирование.

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

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

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

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

Программа профессионального модуля может быть использована при реализации профильных программ дополнительного профессионального образования взрослого и незанятого населения; программ профильной подготовки обучающихся старшей ступени общеобразовательной школы.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

иметь практический опыт:

- Интеграции модулей в программное обеспечение.
- Отладки программных модулей.

уметь:

- Использовать выбранную систему контроля версий.
- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

- Модели процесса разработки программного обеспечения.
- Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
- Основные подходы к интегрированию программных модулей.
- Основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК. 02.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК. 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03. Математическое моделирование

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

Программа профессионального модуля может быть использована при реализации профильных программ дополнительного профессионального образования взрослого и незанятого населения; программ профильной подготовки обучающихся старшей ступени общеобразовательной школы.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

иметь практический опыт:

- Настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
- Выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

уметь:

- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК. 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем.

МДК. 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита ОУД и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

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

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

иметь практический опыт:

- В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- В использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- В работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- Создавать объекты баз данных в современных СУОУД и управлять доступом к этим объектам;
- Работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- Проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- Разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

знать:

- Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- Основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- Методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- Основные методы и средства защиты данных в базах даны

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК. 11.01. Технология разработки и защиты баз данных

ПМ.12 Разработка программных решений

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалиф. программист) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программные решения для бизнеса и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 12.1. Создавать прикладные решения, работающие в режиме клиент-серверной архитектуры

ПК 12.2. Создавать приложения со сложной логикой переходов

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

иметь практический опыт:

- использования унифицированного языка моделирования UML, программной платформы MVC, фреймворков, шаблонов проектирования;
- разработки клиент-серверных приложений;
- разработки мобильных приложений;
- проведения тестирования и отладки приложения;
- использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;
- использования системы контроля версий.

уметь:

- использовать системный анализ и различные методологии проектирования;
- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы;
- строить многоуровневые приложения;
- разрабатывать мобильный интерфейс для клиента на основе серверной системы;
- использовать технологии для разработки мобильных приложений;
- использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными;
- строить приложения со сложной логикой переходов;
- работать со стандартными сервисами платформы (google services, apple);

- работать со встроенными устройствами для получения данных;
- определять и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение;
- оформлять документацию на программные средства.

знать:

- инструменты и методы моделирования систем;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга.

Наименование междисциплинарных курсов:

МДК.12.01 Программные решения для бизнеса

МДК.12.02 Программирование для мобильных устройств