

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
(квалификация – Программист)**

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОГСЭ.01 Основы философии**

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

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

знать:

основных философские учения;

главные философские термины и понятия

проблематику и предметного поля важнейших философских дисциплин

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-4, ОК 06)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии включает в себя основные разделы: Понятие «философия» и его значение; Историческое развитие философии; Проблематика основных отраслей философского знания

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 час (включая практические занятия/лабораторные работы 2 часа);
- самостоятельной работы – 38 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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

знание:

- основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.
- сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.
- основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности;
- сведений 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.

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-7, ОК-9)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История содержит разделы: Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг., Россия и мир в конце XX – начале XXI века.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 час (включая практические занятия - 2 часа);
- самостоятельной работы обучающегося 26 час.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История проводится в форме дифференцированного зачета, домашней контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- распознавать задачу и / или проблему в профессиональном и / или социальном контексте; анализировать задачу и / или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)

знать:

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 01-04, ОК 06)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

В соответствии со структурой двигательной деятельности содержание учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения представляет разделы: Психологические аспекты общения, Деловое общение, Конфликты в деловом общении.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 час (включая практические занятия 2 час).

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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;

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;
- овладеть** общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 01, 04, 06, 09)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык построена на освещении английского языка, как средства международного общения, представления о месте и роли иностранного языка в мире и обществе. Основное содержание предполагает формирование у обучающихся совокупности следующих практических умений: заполнить анкету/заявление с указанием личных данных, заполнить анкету/заявление о выдаче документа, написать статью о родном городе по предложенному шаблону, составить резюме. Профессионально ориентированное содержание учебной дисциплины нацелено на формирование коммуникативной компетенции в деловой и выбранной профессиональной сфере, а также на освоение, повторение и закрепление грамматических и лексических структур, которые наиболее часто используются в деловой и профессиональной речи.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 час (включая практические занятия 40 час);
- самостоятельной работы – 128 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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 специальности

знать:

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

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 08)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

В соответствии со структурой двигательной деятельности содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура представляет разделы: Основы физической культуры, Баскетбол Волейбол, Легкоатлетическая гимнастика, Лыжная подготовка.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 2 час (включая практические занятия 0 час).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, домашней контрольной работы.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ЕН.01 Элементы высшей математики**

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.
- Определять предел последовательности, предел функции.
- Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.
- Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.
- Решать дифференциальные уравнения.
- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

знать:

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

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-5, ОК 09-10)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа содержит разделы: Основы теории комплексных чисел. Элементы линейной алгебры. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной Основы теории вероятностей и математической статистики.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов (включая практические занятия 2 час);
- самостоятельная работа – 60 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ЕН.02 Дискретная математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
- Выполнять операции над множествами.
- Применять методы криптографической защиты информации.
- Строить графы по исходным данным

знать:

- Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина
- Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста.
- Основные понятия теории множеств.
- Логику предикатов, бинарные отношения и их виды.
- Элементы теории отображений и алгебры подстановок
- Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.
- Метод математической индукции.
- Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.
- Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.
- Элементы теории автоматов;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-5, ОК 09-10)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика обучающиеся узнают об информационных процессах и технологиях, прикладном программном обеспечении, а так же сетевых технологиях обработки информации.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 6 час (лабораторные работы 0 часов);
- самостоятельная работа – 42 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач.
- Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа..

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.

овладеть: общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-5, ОК 9-10).

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Тематика дисциплины: Элементы комбинаторики. Основы теории вероятностей. Дискретные случайные величины Непрерывные случайные величины Математическая статистика

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 6 час (включая практические занятия/лабораторные работы 0 часов);
- самостоятельная работа – 30 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме комплексного экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды относится к профессиональному циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.
- Работать в конкретной операционной системе.
- Работать со стандартными программами операционной системы.
- Устанавливать и сопровождать операционные системы.
- Поддерживать приложения различных операционных систем..

знать:

- Состав и принципы работы операционных систем и сред.
- Понятие, основные функции, типы операционных систем.
- Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.
- Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.
- Принципы построения операционных систем.
- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.
- Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1,2,5, 9-10 ПК 3.1, 4.2,4.4)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды построена на освещении таких разделов, как История, назначение и функции операционных систем, Архитектура операционной системы, Общие сведения о процессах и потоках, Взаимодействие и планирование процессов, Управление памятью, Файловая система и ввод и вывод информации, Работа в операционных системах и средах.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 2 час);
- самостоятельная работа – 54 часа

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, домашней контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.02 Архитектура аппаратных средств относится к профессиональному циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств
- **знать**:
 - построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
 - принципы работы основных логических блоков системы;
 - параллелизм и конвейеризацию вычислений;
 - классификацию вычислительных платформ;
 - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
 - принципы работы кэш-памяти;
 - повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
 - энергосберегающие технологии;
 - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
 - периферийные устройства вычислительной техники;
 - нестандартные периферийные устройства;
 - назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;
 - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-5, ОК 09-10, ПК 1.3-1.4, ПК 3.1-3.3, ПК 3.5-3.6)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины: Вычислительные приборы и устройства Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы Периферийные устройства.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 2 час);
- самостоятельная работа – 70 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, домашней к/раб.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.03 Информационные технологии относится к профессиональному циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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.

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.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины: Общие сведения об информации и информационных технологиях, Знакомство и работа с офисным ПО.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 2 час. ;

- самостоятельная работа – 68 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования относится к профессиональному циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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.;

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;

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1,ОК 2,ОК 4,ОК 5,ОК 9,ОК 10,ПК 1.1- ПК 1.3)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы рабочей программы учебной дисциплины: Основные принципы алгоритмизации и программирования. Основы программирования на языке С; Модульное программирование Объектно-ориентированное программирование.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 244 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 час (включая практические занятия/лабораторные работы 20 часов;
- самостоятельная работа – 192 час

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, дифференцированного зачета, домашней контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности относится к профессиональному циклу ППСЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- Использовать нормативные 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.;

знать:

- Основные положения Конституции Российской Федерации.
- Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- Законодательные, иные нормативные 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 профессиональной 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;

овладеть общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 01-ОК 05, ОК09, ОК11)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности организации обучающиеся осваивают такие разделы: Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности. Трудовые правоотношения Правовые режимы информации Административные правонарушения и административная ответственность

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 0 час);
- самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности относится к профессиональному циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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 саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

Оказывать первую помощь.

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.

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций (ОК 1-10)

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Чрезвычайные ситуации Основы военной службы Основы медицинских знаний.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 10 часов);
- самостоятельная работа – 70 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.07 Экономика отрасли**

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.07. «Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	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.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Общие основы функционирования субъектов хозяйствования Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования Результаты коммерческой деятельности Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

ОП.08 Основы проектирования баз данных

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1– 11.6	Проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных .	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

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	76
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия (если предусмотрено)	8
Самостоятельная работа	46
Промежуточная аттестация – экзамен; домашняя контрольная работа	12

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Основные понятия баз данных Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей Этапы проектирования баз данных Проектирование структур баз данных Организация запросов SQL

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист)

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3– 6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, домашняя контрольная работа	

5. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Основные термины и определения. Классификация измерений. Определение погрешностей измерений. Обеспечение единства измерений. Основные сведения о стандартизации. Допуски и посадки. Качество продукции и сертификация.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.10 Численные методы

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.10 Численные методы относится к профессиональному циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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.

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

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 9.2, ПК 10.1, ПК 11.1.

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Основы работы в Matlab. Элементы теории погрешностей. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Интерполирование и экстраполирование функций. Численное интегрирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Теория игр.

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 2 час);
- самостоятельной работы обучающегося 68 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.11 Компьютерные сети**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, 6.5 ПК 7.1– 7.3 ПК 9.4, 9.6, 9.10	<p>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</p> <p>Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</p> <p>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</p> <p>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</p> <p>Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</p> <p>Устанавливать и настраивать параметры протоколов.</p> <p>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</p>	<p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>Принципы пакетной передачи данных.</p> <p>Понятие сетевой модели.</p> <p>Сетевую модель OSI и другие сетевые модели.</p> <p>Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.</p> <p>Адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.</p>

Вариативная часть в изучении данной дисциплины дает возможность получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и возможностями продолжения образования. Коды формируемых компетенций: ОК 1–5, 9

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	8
самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация – экзамен, домашняя контрольная работа	12

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Общие сведения о компьютерной сети. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Передача данных по сети. Сетевые архитектуры.

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина **ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности** относится к профессиональному циклу ППССЗ.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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.

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

овладеть профессиональными и общими компетенциями, в соответствии с кодами формируемых компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1.

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Сущность и характерные черты современного менеджмента. Основные функции менеджмента. Основы управления персоналом. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов (включая практические занятия/лабораторные работы 2 часов);

- самостоятельной работы обучающегося 26 час.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.13 Графический дизайн и мультимедиа**

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Графический дизайн и мультимедиа» принадлежит к общепрофессиональному циклу (вариативная часть)
3. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:** формирование компетенции в области разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков.

<i>Код</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ПК 1.1. .	<p>работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;</p> <p>использовать инструментальные средства программы при создании, редактировании, ретушировании, обработке, графических изображений;</p> <p>использовать методы и средства цветовой и тоновой коррекция изображения средствами растрового редактора;</p> <p>применять слои, маски, контуры, альфа-каналы при работе с графическим изображением;</p> <p>использовать художественные фильтры при обработке фотографий;</p> <p>использовать приемы ретуши и восстановления пиксельных изображений;</p> <p>осуществлять художественный монтаж средствами графического редактора;</p> <p>использовать инструментальные средства при создании векторных изображений;</p> <p>создавать основные 3D объекты в редакторе трехмерной графики.</p>	<p>особенности, достоинства и недостатки растровой графики;</p> <p>особенности, достоинства и недостатки векторной графики;</p> <p>методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели;</p> <p>способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;</p> <p>способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;</p> <p>методы сжатия графических данных;</p> <p>проблемы преобразования форматов графических файлов;</p> <p>назначение и функции различных графических программ.</p>

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
---------------------------	----------------------

Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	2
Самостоятельная работа	68
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт, домашняя контрольная работа	

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Обзор прикладной области компьютерной графики и основные модели графических изображений. Основы работы с растровыми изображениями в графическом редакторе. Редактор векторной графики. Редактор трехмерной графики.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.14 Информационная безопасность компьютерных систем**

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Программист).

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Общепрофессиональный цикл (за счет вариативной части ППСЗ)

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01-04, ОК 07, ОК 09; ПК 4.4 ПК 11.6</i>	<p>Осуществлять конфигурирование программного обеспечения персональных компьютеров с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>Подготавливать к работе программные и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности;</p> <p>Проводить инсталляцию и настройку параметров программ для компьютерных систем, отвечающих за поддержание определенного уровня обеспечения информационной безопасности;</p> <p>Выявлять причины неисправностей и сбоев средств и программ обеспечения информационной безопасности, принимать меры по их устранению;</p> <p>Применять нормативные документы, определяющие требования информационной безопасности к оформлению программного кода</p>	<p>Основные понятия и определения информационной безопасности;</p> <p>Требования нормативных документов к поддержанию различных уровней обеспечения информационной безопасности, в том числе требования по защите авторского права и персональных данных;</p> <p>Методы и средства инженерно-технической защиты информации;</p> <p>Технологии идентификации и аутентификации, управления доступом;</p> <p>Средства криптографической защиты информации;</p> <p>Понятие и применение технологии электронно-цифровой подписи;</p> <p>Технологии защиты проводных и беспроводных сетей;</p> <p>Методы борьбы с компьютерными вирусами, виды антивирусного ПО, профилактика заражения вирусом.</p>

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Объем образовательной программы	12
в том числе:	
теоретическое обучение	10

практические занятия	2
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет; домашняя контрольная работа	

4. Краткое содержание учебной дисциплины

Разделы дисциплины: Основные понятия информационной безопасности. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. Борьба с угрозами несанкционированного доступа к информации. Борьба с вирусным заражением информации.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по квалификации «Программист» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем включает в себя:

- 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
- МДК.01.05 Основы разработки Web-приложений
- учебную практику – УП.01
- производственную практику (по профилю специальности) – ПП.01

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области проектирования и разработки информационных систем, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений;
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному

алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства;

знать основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	990
Самостоятельной работы	534
С преподавателем (всего)	156
С преподавателем (лабораторные работы)	58
Курсовой проект	10
Производственная практика	234
Промежуточная аттестация (подготовка к экзаменам, консультации и экзамены)	66

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по квалификации «Программист» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (ПК):

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь модели процесса разработки программного обеспечения; практический опыт основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.

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.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Квалификация программист	
Всего часов:	640
Самостоятельной работы	240
С преподавателем (всего)	58

С преподавателем (лабораторные)	18
Производственная практика	288
Промежуточная аттестация (включая подготовку к экзамену, консультацию и экзамен)	54

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей включает в себя:

- МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения
- МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения
- МДК.02.03 Математическое моделирование
- МДК.02.04 Программирование встроенных систем
- учебную практику – УП.02
- производственную практику (по профилю специальности) – ПП.02

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области проектирования и разработки информационных систем, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

1. Область применения программы профессионального модуля

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по квалификации «Программист» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (ПК):

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	Программист
Всего часов:	440

Самостоятельной работы	144
С преподавателем (всего)	20
С преподавателем (лабораторные)	2
Производственная практика	234
Промежуточная аттестация	42

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем включает в себя:

- МДК.04.01 **Внедрение и поддержка компьютерных систем**
- МДК.04.02 **Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**
- учебную практику – УП.04
- производственную практику (по профилю специальности) – ПП.04

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации работников в области проектирования и разработки информационных систем, а также в программах переподготовки на базе среднего общего образования или профессионального образования.

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; 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 данных

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	338
Самостоятельной работы	94
С преподавателем (всего)	34
С преподавателем (лабораторные)	12
Производственная практика	180
Экзамен по модулю (включая подготовку к экзамену, консультацию, экзамен)	18

Аннотация к рабочей программе производственной практики ПП.01 профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (по профилю специальности) является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по квалификации «Программист».

Производственная практика (по профилю специальности) является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

получить практический опыт:

в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

в разработке мобильных приложений;

уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства;

знать:

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме: 234 часов(6 1/2 недель)

Аннотация к рабочей программе производственной практики ПП.02 профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является составной частью ОПОП - ППСЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование по квалификации - программист.

Производственная практика (по профилю специальности) является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Осуществление интеграции программных модулей.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

получить практический опыт:

в интеграции программных модулей в программное обеспечение;

отладке 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.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме: 288 часов (8 недель).

Аннотация к рабочей программе производственной практики ПП.04 профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (по профилю специальности) является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

получить практический опыт:

в 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 инсталляцию 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.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме: 234 часов (6 1/2 недели)

Аннотация к рабочей программе производственной практики ПП.11 профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (по профилю специальности) является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации «Программист».

Производственная практика (по профилю специальности) является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций по специальности и приобретение практического опыта по одному виду профессиональной деятельности:

Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

получить практический опыт в:

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

уметь:

работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
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 данных.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» и аттестационный лист, установленной СПб ГБПОУ «ПКГХ» формы.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа практики рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме: 180 часов (5 недель)

Аннотация к рабочей программе производственной практики (преддипломной)

1.1. Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики является составной частью ППСЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для квалификации «Программист».

Производственная (преддипломная) практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ОПОП СПО и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Программа производственной (преддипломной) практики может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

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

Производственная (преддипломная) практика входит в раздел ПДП.00.

1.3 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики:

Цель - углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (далее ВКР) в организациях различных организационно – правовых форм.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке ВКР;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики:

максимальная нагрузка обучающегося 144 часа (4 недели).

В результате освоения программы производственной практики (преддипломной) обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт:

Вид профессиональной деятельности	Коды формируемых ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4.	Выполнять тестирование тестирование программных модулей
	ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного

		обеспечения для мобильных платформ
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
	ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
	ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области компьютерных систем
	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
Общие компетенции	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
	ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
	ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета, отзыва руководителя практики, представленных материалов, а также устного доклада. Принимает зачет руководитель производственной практики (преддипломной).