

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Краюшкина Марина Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.03.2025 11:48:57  
Уникальный программный ключ:  
5e608be07b9761c0a5e2f0e4ccddb2e4db1e607

**Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин (модулей)  
ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и  
программирование  
(на базе среднего общего образования  
квалификация – Программист)**

**ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕГО ГУМАНИТАРНОГО И СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

**ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Цель дисциплины: сформировать основные понятия философии, определить роль философии в жизни человека и общества, изучить важнейшие школы и учения выдающихся философов, основы научной, философской и религиозной картин мира.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки и изучается в 6 семестре очной формы обучения.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Содержание дисциплины: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 56 час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет,  
6 семестр.

## **ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

Цель дисциплины: научиться ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире, выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины: истоки Российской государственности; политическая жизнь России 90-е гг. XX века; духовная жизнь России в 90-е годы XX века; положение России в мире в конце XX - начале XXI вв.; ближнее зарубежье; дальнее зарубежье; Россия в XXI веке; перспективы развития России.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 40 час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 1 семестр.

## **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Цель дисциплины: обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и деловым языком специальности для активного применения как в повседневной, так и в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки и изучается в 1-5 семестрах очной формы обучения.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются

следующие общие компетенции (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины: вводно-коррективный курс; развитие монологической и диалогической речи по темам; новые лексические единицы, связанные с соответствующими ситуациями общения, реплик- клише речевого этикета; развитие навыков чтения литературы по специальности; практикум по работе с профессионально-ориентированными текстами.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 192 час.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 1,2,4 семестры, дифференцированный зачет, 3 семестр, экзамен 5 семестр

#### **ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Цель дисциплины: развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки и изучается в 1 -6 семестрах очной формы обучения.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6.Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. 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

Содержание дисциплины: легкая атлетика; гимнастика; спортивные игры; волейбол; баскетбол; атлетическая гимнастика.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 180 час.

Форма промежуточной аттестации: зачет, 1-5 семестры, дифференцированный зачет, 6 семестр.

## **ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

Цель освоения дисциплины: получение студентами основных коммуникативных навыков (управление стрессами, уверенное поведение, социальные навыки), применения полученных знаний в процессе взаимодействия в коллективе для продуктивного решения личных и профессиональных задач.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина относится к вариативной части общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Содержание дисциплины: общение – основа человеческого бытия; классификация общения; средства общения; общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения); общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения); техники активного слушания; деловое общение; проявление индивидуальных особенностей в деловом общении; этикет в профессиональной деятельности; деловые переговоры; конфликт его сущность; стратегии поведения в конфликтной ситуации; конфликты в деловом общении; стресс и его особенности.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 62 часа.

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа 1 семестр, дифференцированный зачёт, 2 семестр.

## **ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Цель дисциплины: овладение студентами особенностями финансовых отношений, в которые вступают физические лица с государством, кредитными организациями и представителями бизнес-сообщества. Задачи дисциплины: – расширение представления студентов о личных финансах, – изучение основ финансовой безопасности; – освоение методов финансового планирования; – знакомство со способами защиты от финансовых мошенников и рыночных манипуляций.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина относится к вариативной части общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются

следующие общие компетенции (ОК):

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 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Содержание дисциплины: банк и банковские депозиты; кредиты; расчетно-кассовые операции; фондовый рынок и его инструменты; налоги; страховой рынок России; создание собственного бизнеса; обеспечение старости; финансовые пирамиды и защита от мошенничества; домашняя бухгалтерия.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 36 часов. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, 1 семестр.

## **ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

Цель дисциплины: развитие математического мышления и математической культуры, сформированность умений выполнения основных расчетов в области математического анализа, теории дифференциального и интегрального исчислений, теории вероятностей, математической статистике для решения профессионально ориентированных задач.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл и изучается в 1 семестре очной формы обучения.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Содержание дисциплины: основы теории комплексных чисел; теория пределов; дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной; интегральное исчисление функции одной действительной переменной; дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных; интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных; теория рядов; обыкновенные дифференциальные уравнения; матрицы и определители; системы линейных уравнений; векторы и действия с ними.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 100 часов.  
Форма промежуточной аттестации: контрольная работа 1 семестре;  
дифференцированный зачет, 2 семестр.

## **ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

Цель дисциплины: подготовка студентов к четкому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических методов для ее решения.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл и изучается во 2 семестре очной формы обучения. Готовит к изучению дисциплин, связанных с информационными технологиями, является основой для осуществления дальнейшей профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины: основы математической логики; элементы теории множеств; логика предикатов; элементы теории графов; элементы теории алгоритмов.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 48 часов.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 2 семестр.

## **ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Цель дисциплины: систематическое изучение методов теории вероятностей и математической статистики, которые используются в качестве математических моделей широкого круга процессов физики, техники, экономики и других разделов естествознания. Особое внимание уделяется вероятностным моделям реальных явлений и статистическим методам идентификации этих моделей.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл и изучается во 2 семестре очной формы обучения.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины: Элементы комбинаторики; Основы теории вероятностей; Дискретные случайные величины; Непрерывные случайные величины; Математическая статистик.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 48 часов.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 2 семестр.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Цель дисциплины: в получении обучающимися представления о современных операционных системах, базовых механизмах их функционирования, методах управления аппаратно-программными системами и комплексами, эксплуатации сложно организованных программных систем.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

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

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

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

Содержание дисциплины: история, назначение и функции операционных систем; архитектура операционной системы; общие сведения о процессах и потоках; взаимодействие и планирование процессов; управление памятью; файловая система, ввод и вывод информации; работа в операционных системах и средах.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 60 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 1 семестр.

## **ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

Цель дисциплины: получить представление об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

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

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

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Содержание дисциплины: классы вычислительных машин; логические основы ЭВМ, элементы и узлы; принципы организации ЭВМ; классификация и типовая структура микропроцессоров; технологии повышения производительности процессоров; компоненты системного блока; запоминающие устройства ЭВМ; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 44 часа.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 1 семестр.

### **ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Цель дисциплины: формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества. Курс реализуется с учетом современных тенденций в образовании, и включает в себя интегрированный подход, ориентированный на решение задач в терминах исходной экономической проблемы средствами информационных технологий.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей

информационной системы.

ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент.

Содержание дисциплины: общие сведения об информации и информационных технологиях; знакомство и работа с офисным ПО; открытие приложения текстового процессора; структура экрана; меню и панели инструментов; создание и сохранение документа; редактирование документа; выделение блоков текста; операции с выделенным текстом; контекстное меню; масштабирование рабочего окна; форматирование абзацев; работа с линейкой; режим предварительного просмотра; работа со списками; маркированные и нумерованные списки; автоматические списки; форматирование списков; работа со стилями; создание стиля; проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов; поиск и замена текста; вставка специальных символов; создание и редактирование таблиц; сортировка таблиц; вычисления в таблицах; преобразование текста в таблицу; управление просмотром документов; просмотр и перемещение внутри документа; переход по закладке; использование гиперссылок.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 60 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 2 семестр.

#### **ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, умений разработки алгоритмов и программ при решении задач поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина относится к профессиональному учебному циклу, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (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 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.

Содержание дисциплины: языки программирования; типы данных; операторы языка программирования; процедуры и функции; структуризация в программировании; модульное программирование; указатели; основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП); интегрированная среда разработчика; визуальное событийно-управляемое программирование; разработка оконного приложения; этапы разработки приложений; иерархия классов.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 170 часов.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 3 семестр, экзамен, 4 семестр.

## **ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, формирование системы знаний в области правового обеспечения предпринимательской деятельности и наемного труда, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина относится к профессиональному учебному циклу, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК):

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 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

Содержание дисциплины: правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности; трудовые правоотношения; правовые режимы информации; административные правонарушения и административная ответственность; информационное право, как отрасль права; понятие правового режима информации и его разновидности.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 50 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 5 семестр.

## **ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины: освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Содержание программы направлено на решение следующих задач:

- сформировать навыки здорового, безопасного образа жизни, понимание обучающимися рисков и угроз современного мира;
- развить навыки оказания первой помощи пострадавшим;
- обеспечить знание правил и овладение навыками поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;
- совершенствовать умение сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- сформировать умение действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина относится к профессиональному учебному циклу, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК1. 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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8. 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 языках.

Содержание дисциплины: единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; организация защиты населения; основы обороны государства; национальные интересы и национальная безопасность Российской Федерации; военная безопасность и принципы ее обеспечения; правовое регулирование в области обороны государства; правовые основы военной службы; основные понятия о воинской обязанности; воинский учет; обязательная и добровольная подготовка к военной службе; тактическая подготовка; строевая подготовка; альтернативная гражданская служба; патриотическое воспитание; правовые основы оказания первой медицинской помощи; здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека; факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье; основы анатомии и физиологии; неотложные состояния и первая медицинская помощь при них.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 80 часов.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 3 семестр, дифференцированный зачет, 4 семестр.

## **ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

Цель дисциплины: изучение теоретических основ проектирования баз данных, компонентов банков данных, характеристик современных СУБД, современных технологий организации БД, приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального учебного цикла, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

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 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Содержание дисциплины: общие основы функционирования субъектов хозяйствования; ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования; результаты коммерческой деятельности; планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта; показатели технического развития и организации производства; показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости; тенденции и перспективы развития IT-индустрии. SWOT-анализ.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 48 часов.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 6 семестр.

## **ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

Цель дисциплины: освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального учебного цикла, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие 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 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (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 и

Содержание 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.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 80 час.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 1 семестр, экзамен, 2 семестр.

## ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ, И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения стандартизации, сертификации и технического документооборота для разработки проектной документации и управления проектами по выполнению работ совершенствования и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального учебного цикла, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК):

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 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

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

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

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

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

Содержание дисциплины: основы стандартизации; основы сертификации; техническое документоведение; обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий; организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе; федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 44 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 4 семестр, дифференцированный зачет, 5 семестр.

## **ОП.10 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

Цель дисциплины «Численные методы» – изучение применения математических методов для решения прикладных задач с использованием ЭВМ.

Задачи дисциплины: сформировать умение 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.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального учебного цикла, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК):

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 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 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональных (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 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

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

Содержание дисциплины: 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.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 64 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 3 семестр, экзамен, 5 семестр.

## ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли компьютерных сетей и сетевых технологий в современном обществе;
- формирование у обучающихся умений применять приёмы работы в компьютерных сетях для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- приобретение обучающимися опыта использования протоколов и технологий передачи данных в компьютерных сетях; - приобретение обучающимися знаний о принципах построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет.
- формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального учебного цикла, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК):

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 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональных (ПК):

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и

серверов.

Содержание дисциплины: общие сведения о компьютерной сети; аппаратные компоненты компьютерных сетей; передача данных по сети; сетевые архитектуры; технологии локальных компьютерных сетей; технология Ethernet; технологии TokenRing и FDDI; технологии беспроводных локальных сетей; технологии глобальных сетей; принципы построения глобальных сетей; Организация межсетевого взаимодействия.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 62 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 2 семестр, экзамен, 3 семестр.

## **ОП.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний в области менеджмента, приобретение практических навыков выполнения основных функций менеджмента, овладение методами менеджмента в профессиональной деятельности, ознакомление с механизмом принятия решений и оценкой их эффективности.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина относится к вариативной части профессионального учебного цикла, как общепрофессиональная дисциплина.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК):

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 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 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

и профессиональных (ПК):

ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.

ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

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

Содержание дисциплины: Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. История развития менеджмента. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса. Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 44 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 4,5 семестры, экзамен, 6 семестр.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ**

### **ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Место дисциплины в структуре ППСЗ: профессиональный модуль относится к профессиональному учебному циклу.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

ПК1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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.

### **МДК. 01.01 Разработка программных модулей**

Содержание междисциплинарного курса: жизненный цикл ПО; структурное программирование; объектно-ориентированное программирование; паттерны проектирования; событийно-управляемое программирование; оптимизация и рефакторинг кода; разработка пользовательского интерфейса; основы ADO.Net.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 400 час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 6 семестр, курсовая работа, 5 семестр.

#### **МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей**

Содержание междисциплинарного курса: отладка и тестирование программного обеспечения; документирование.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 240 часов.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 6 семестр, зачет с оценкой, 6 семестр.

#### **МДК.01.03 Разработка мобильных приложений**

Содержание междисциплинарного курса: основные платформы и языки разработки мобильных приложений; создание и тестирование модулей для мобильных приложений.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 240 часов.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, 5 семестр.

#### **МДК.01.04 Системное программирование**

Содержание междисциплинарного курса: подсистемы управления ресурсами; управление процессами; управление потоками; параллельная обработка потоков; параллельная обработка потоков; обмен данными между процессами. передача сообщений; анонимные и именованные каналы; сетевое программирование сокетов; динамически подключаемые библиотеки DLL; сервисы.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 240 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 6 семестр.

### **ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Место дисциплины в структуре ППССЗ: профессиональный модуль относится к профессиональному учебному циклу.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

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

ПК2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК2.4 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 изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:

модели процесса разработки программного обеспечения; 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.

### **МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения**

Содержание междисциплинарного курса: основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению; описание и анализ требований диаграммы IDEF; оценка качества программных средств.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 70 часов.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 4 семестр, экзамен, 6 семестр.

### **МДК. 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

Содержание междисциплинарного курса: современные технологии и инструменты интеграции; инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 62 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 4 семестр, дифференцированный зачет, 6 семестр.

### **МДК. 02.03 Математическое моделирование**

Содержание междисциплинарного курса: основы моделирования; детерминированные задачи; задачи в условиях неопределенности; системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели; основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний; схема гибели и размножения.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 62 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 3-4 семестр, дифференцированный зачет, 5 семестр.

## **ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Место дисциплины в структуре ППСЗ: профессиональный модуль относится к профессиональному учебному циклу.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного

контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

ПК4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика.

ПК4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь 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 установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения  
знать:

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

#### **МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

Содержание междисциплинарного курса: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам; виды внедрения, план внедрения. стратегии, цели и сценарии внедрения.; функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания; типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы; оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии; организация процесса обновления в информационной системе. регламенты обновления; понятие совместимости программного обеспечения. аппаратная и программная совместимость. совместимость драйверов. причины возникновения проблем совместимости. методы выявления проблем совместимости ПО .

Количество часов на освоение программы дисциплины: 104 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 2 семестр, дифференцированный зачет, 6 семестр.

#### **МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**

Содержание междисциплинарного курса: многоуровневая модель качества программного обеспечения; объекты уязвимости; дестабилизирующие факторы и угрозы надежности; методы предотвращения угроз надежности; оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность; первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления; математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах; анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении; методы и средства защиты компьютерных систем.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 104 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 2-3 семестры, дифференцированный зачет, 4 семестр.

#### **ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

Место дисциплины в структуре ППСЗ: профессиональный модуль относится к профессиональному учебному циклу.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональные компетенции (ПК):

ПК11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК11.5. Администрировать базы данных.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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; управление привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных

#### **МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных**

Содержание междисциплинарного курса: основы хранения и обработки данных; проектирование БД; разработка и администрирование БД; организация защиты данных в хранилищах.

Количество часов на освоение программы дисциплины: 172 часа.

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа, 2-3 семестры, экзамен, 4 семестр.