

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)
специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

| Индекс | Наименование дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов |
|----------------|---|--|
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | <p>Философия, ее функции и роль в обществе. Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени. Человек: сознание- познание, проблема сознания, философия о происхождении и сущности сознания; три стороны сознания.</p> <p>Психофизическая проблема в науке и философии, ее современная интерпретация. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Сознание и бессознание. Учение о познании.</p> <p>Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство): философия и научная картина мира, философия и религия, философия и искусство. Социальная жизнь: философия и история, философия и культура, философия и глобальные проблемы современности.</p> |
| ОГСЭ.02 | История | <p>История Мир на рубеже XX и XXI вв.: история в системе гуманитарных дисциплин. Основные концепции исторического развития человечества. Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв.</p> <p>Основные процессы политического и экономического развития</p> |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | <p>Предмет курса, основные понятия и определения. Категории «общение» и «деятельность» в психологии. Цели общения. Структура общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная (стороны общения). Общение и личность. Общение как социальный феномен. Восприятие и понимание людьми друг друга. Прикладные аспекты психологии общения. Группы и коллективы. Деловая культура. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения. Этические формы общения.</p> |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык профессиональной деятельности | <p>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</p> |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии</p> |

| | | |
|--------------|---|---|
| | | человека; основы здорового образа жизни. |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики | <p>Операции над матрицами и решение системы линейных уравнений; методы дифференциального и интегрального исчисления: Решение задач, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости решать дифференциальные уравнения.</p> <p>Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления. Теория комплексных чисел</p> |
| ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | <p>Применение логических операций, формул логики, законов алгебры логики. Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний. Методы минимизации алгебраических преобразований. Основы языка алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.</p> |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | <p>Элементы комбинаторики; Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; Алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; Схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формула (теорема) Байеса; Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; Законы распределения непрерывных случайных величин; Центральная предельная теорема, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; Понятие вероятности и частоты случайного события</p> |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | |
| ОП.01 | Операционные системы и среды | <p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем.</p> <p>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи</p> |

| | | |
|--------------|---|---|
| | | администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. |
| ОП.02 | Архитектура аппаратных средств | Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. |
| ОП.03 | Информационные технологии | Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. |
| ОП.04 | Основы алгоритмизации и программирования | Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. 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. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. |

| | | |
|--------------|---|--|
| ОП.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> |
| ОП.06 | Безопасность жизнедеятельности | <p>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</p> |
| ОП.07 | Экономика отрасли | <p>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. Основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг;</p> |
| ОП.08 | Основы проектирования баз данных | <p>Основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; структур баз данных; <i>язык запросов SQL</i></p> |

| | | |
|--------------|---|---|
| ОП.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документооборот | <p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем 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.</p> |
| ОП.10 | Численные методы | <p>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</p> <p>знать: методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценка точности вычислений, методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ</p> |
| П.11 | Компьютерные сети | <p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевых взаимодействий</p> |
| ОП.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | <p>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 выступления презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| ПМ.00 | Профессиональный цикл | |
| ПМ.02 | Осуществление интеграции программных модулей | <p>Модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и</p> |

| | | |
|--------------|--|---|
| ПМ.03 | Ревьюирование программных продуктов | <p>Измерение характеристик программнопроекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества</p> |
| ПМ.05 | Проектирование и разработка информационных систем | <p>В управлении процессом разработки приложений программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики т</p> <p>проведении оценки качества и экономической эОсновные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> |
| ПМ.06 | Сопровождение информационных систем | <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем</p> <p>Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем</p> |
| ПМ.07 | Сoadминистрирование баз данных и серверов | <p>Разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий</p> <p>Проектирование и создание базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p> <p>Модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных</p> |