

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2024 года набора

ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ОГСЭ 01. Основы философии

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

знать:

- 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 рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОГСЭ 02. История

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- о назначении ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и их деятельности;
- о роли науки и культуры, религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы – 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОГСЭ 03. Психология общения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- управлять невербальными средствами общения и определять психоэмоциональное состояние собеседника;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

знать:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОГСЭ 04. Иностранный язык в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 222 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа;
- самостоятельной работы – 48 часов.

Промежуточная аттестация в другой форме, в форме зачета, зачета с оценкой.

ОГСЭ 05. Физическая культура

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 174 часа.

Промежуточная аттестация в форме зачета, зачета с оценкой.

ЕН. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01 Элементы высшей математики

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и двух переменных, решать дифференциальные уравнения;
- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчислений;
- числовые и функциональные ряды;
- обыкновенные дифференциальные уравнения, их виды и методы решения;
- основы теории комплексных чисел.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 94 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;
- самостоятельной работы – 18 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 46 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП. Общепрофессиональный цикл

ОП.01 Операционные системы и среды

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52 часа;
- самостоятельной работы – 14 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

ОП 02. Архитектура аппаратных средств

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

знать:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП 03. Информационные технологии

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

знать:

- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и тому подобных) с помощью современных программных средств.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП.04 Основы и алгоритмизации и программирования

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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 194 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 156 часа;
- самостоятельной работы – 36 часа.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;
- самостоятельная работа – 8 часа;

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной 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 пострадавшим.

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих 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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 68 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП 07. Экономика отрасли

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.

знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана;
- 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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП 08. Основы проектирования баз данных

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов;
- самостоятельной работы – 22 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов;
- самостоятельная работа – 8 часов;

Промежуточная аттестация в форме зачета.

ОП.10 Численные методы

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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы – 8 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

ОП 11. Компьютерные сети

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

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

знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 62 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы – 14 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 32 часа;
- самостоятельная работа – 12 часов;

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

ПЦ. Профессиональный цикл

ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- в интеграции 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.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Наименование разделов профессионального модуля | Объем образовательной программы | Объем профессионального модуля | | | | Практика | | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|---|---------------------------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Обучение по МДК | | | | Учебная практика | Производственная практика | | |
| | | Всего | лекции, уроки | лабораторных и практических занятий | в т.ч., курсовая работа (проект) | | | | |
| МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения | 130 | 78 | 38 | 40 | - | - | - | 46 | 6 Экзамен |
| МДК.02.02 Инструме | 114 | 80 | 44 | 36 | - | - | - | 28 | 6 Экзамен |

| | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|---|----|----|----|-----------------|
| нтальные средства разработки и программного обеспечения | | | | | | | | | |
| МДК.02.03 Математическое моделирование | 58 | 36 | 22 | 14 | - | - | - | 22 | Зачет с оценкой |
| УП.02.01 Практика по осуществлению интеграции и программных модулей. | 72 | | | | | 72 | - | - | Зачет с оценкой |
| ПП.02.01 Практика по осуществлению интеграции и программных модулей | 72 | | | | | | 72 | - | Зачет |

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- в измерении характеристик программного проекта;
- в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

Уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию 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.

Знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельностей программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Наименования разделов профессионального модуля | Объем образовательной программы, часов | Объем профессионального модуля. | | | | Практика | | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|---|--|---------------------------------|---------------|--|----------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Обучение по МДК. | | | | Учебная практика | Производственная практика | | |
| | | Всего | лекции, уроки | лабораторных и практических занятий, часов | в т.ч., курсовая работа (проект) | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| МДК.03.01 1 Моделирование и анализ программного обеспечения | 82 | 56 | 30 | 26 | - | - | - | 20 | Другое, 6 Экзамен |
| МДК.03.02 2 Управление проектами | 92 | 52 | 32 | 20 | - | - | - | 34 | 6 Экзамен |
| УП.03.01 Практика по ревьюированию программных продуктов | 72 | | | | | 72 | - | - | Зачет с оценкой |
| ПП.03.01 Практика по ревьюированию программных продуктов | 72 | | | | | | 72 | - | Зачет |

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- в программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- в модификации отдельных модулей информационной системы.

Уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Знать:

- основные 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 применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Наименования разделов профессионального модуля | Объем образовательной программы, часов | Объем профессионального модуля. | | | | Практика | | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|--|--|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Обучение по МДК. | | | | Учебная практика | Производственная практика | | |
| | | Всего | лекции, уроки | лабораторных и практических занятий | в т.ч., курсовая работа | | | | |

| | | | | й, часов | (про ект) | | | | |
|---|------------|-----|----|-------------|--------------|----|-----|----|----------------------------------|
| 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем | 148 | 118 | 52 | 46 | 20 | - | - | 20 | Курсовая работа, Зачет с оценкой |
| МДК 05.02 Разработка кода информационных систем | 166 | 120 | 68 | 52 | - | - | - | 40 | Другое, б - экзамен |
| МДК 05.03 Тестирование информационных систем | 140 | 98 | 44 | 54 | - | - | - | 36 | Другое, б - экзамен |
| УП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем | 72 | | | | | 72 | - | - | Зачет с оценкой |
| ПП.05.01 Практика по проектированию и разработке информационных систем | 108 | | | | | | 108 | - | Зачет |

ПМ. 06 Сопровождение информационных систем

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;
- в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

Уметь:

- 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.

Знать:

- 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.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Наименование разделов профессионального модуля | Объем образовательной программы, часов | Объем профессионального модуля. | | | | Практика | | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|--|--|---------------------------------|---------------|--|----------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Обучение по МДК. | | | | Учебная практика | Производственная практика | | |
| | | Всего | лекции, уроки | лабораторных и практических занятий, часов | в т.ч., курсовая работа (проект) | | | | |
| 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| МДК.06.01 Внедрение информационных систем | 120 | 80 | 40 | 120 | 80 | | | | 40 |
| МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем | 120 | 90 | 40 | 120 | 90 | | | | 30 |

| | | | | | | | | | |
|--|------------|---------|----|-----|-----|-----|---|--|--------------------|
| МДК.06.03 Устройств о и функцион ирование информац ионной системы | 142 | 10 8 | 52 | 142 | 108 | | | | 34 |
| МДК.06.04 Интеллек туальные системы и технологи и | 96 | 58 | 20 | 96 | 58 | | | | 38 |
| УП.06.01 Практика по сопрово ждению информац ионных систем | 108 | | | | 108 | - | - | | Зачет с оценкой |
| ПП.06.01 Практика по сопрово ждению информац ионных систем | 108 | | | | | 108 | - | | Зачет |

ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- в применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

Уметь:

- проектировать и создавать 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.

Знать:

- 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.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

| Наименование разделов профессионального модуля | Объем образовательной программы, часов | Объем профессионального модуля. | | | | Практика | | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |
|---|--|---------------------------------|---------------|--|----------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Обучение по МДК. | | | | Учебная практика | Производственная практика | | |
| | | Всего | лекции, уроки | лабораторных и практических занятий, часов | в т.ч., курсовая работа (проект) | | | | |
| 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных | 122 | 94 | 32 | 36 | 20 | - | - | 24 | Другое |
| МДК.07.02 Сертификация информационных систем | 58 | 42 | 24 | 18 | - | - | - | 16 | Зачет с оценкой |
| УП.07.01 Практика по соадминистрированию баз данных и серверов | 144 | | | | | 144 | - | - | Зачет с оценкой |
| ПП.07.01 Практика по соадминистрированию баз данных и серверов | 108 | | | | | | 108 | - | Зачет |