**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

**Основы философии**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:**

* уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах 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

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9.

 **Место дисциплины в структуре ООП**:Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

 **Содержание дисциплины**: Основные понятия и предмет философии. Философия Древнего мира и средневековая философия. Философия Возрождения и Нового времени. Современная философия. Структура и основные направления философии. Методы философии и ее внутреннее строение. Учение о бытии и теория познания. Этика и социальная философия. Место философии в духовной культуре и ее значение

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**История**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен**:

* уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

* знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: 1 – 9.

 **Место дисциплины в структуре ООП**:Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

 **Содержание дисциплины**: Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Россия и мировые интеграционные процессы. Развитие культуры в России. Перспективы развития РФ в современном мире.

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**Иностранный язык**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла 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

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: 1 – 9.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Учебная дисциплина «Английский язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклуосновной профессиональной образовательной программы.

 **Содержание дисциплины**: Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества). Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Город, деревня, инфраструктура. Досуг. Новости, средства массовой информации. Природа и человек (климат, погода, экология). Образование в России и зарубежом, среднее профессиональное образование. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения). Научно-технический прогресс. Профессии, карьера. Отдых, каникулы, отпуск. Туризм. Искусство и развлечения. Государственное устройство, правовые институты.

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 84 часов.

**Физическая культура**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен**:

* уметь:

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

* знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 2, 3 , 6.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО углублённой подготовки.

 **Содержание дисциплины**: Научно-методические основы формирования физической культуры личности. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 168 часов.

**Математический и общий естественнонаучный цикл**

**Элементы высшей математики**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен**:

* уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

- решать дифференциальные уравнения;

* знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» входит в математический и общийестественнонаучный цикл.

 **Содержание дисциплины**: Основы теории комплексных чисел. Элементы линейной алгебры. Основы математического анализа. Элементы аналитической геометрии.

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

**Элементы математической логики**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен**:

* уметь:

- 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: дисциплина ЕН.02 «Элементы математической логики» входит в математический и общийестественнонаучный цикл.

 **Содержание дисциплины**: Теория множеств. Формулы логики. Булевы функции. Предикаты. Элементы теории алгоритмов.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

**Теория вероятностей и математическая статистика**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен**:

* уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;

- использовать методы математической статистики;

* знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;

- основные понятия теории графов.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: дисциплина ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в математический и общийестественнонаучный цикл.

 **Содержание дисциплины**: Элементы комбинаторики. Основы теории вероятностей. Дискретные случайные величины (ДСВ). Непрерывные случайные величины (НСВ). Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний. Основы теории графов.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

**Профессиональный цикл**

**Общепрофессиональные дисциплины**

**Операционные системы**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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 операционные системах.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.3, 2.3, 3.2, 3.3

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Операционные системы».

 **Содержание дисциплины**: Основы теории операционных систем. Машинно-зависимые свойства операционных систем. Машинно-независимые свойства ОС. Работа в операционных системах и средах.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 186 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа;

самостоятельной работы обучающегося 62 часа.

**Архитектура компьютерных систем**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «Архитектура компьютерных систем».

 **Содержание дисциплины**: Представление информации в вычислительных системах. Персональный компьютер. Вычислительные системы.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

**Технические средства информатизации**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

* знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

- периферийные устройства вычислительной техники;

- нестандартные периферийные устройства.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.5, 2.3, 3.2, 3.3.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.03 «Технические средства информатизации».

 **Содержание дисциплины**: Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники. Периферийные устройства вычислительной техники.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

**Информационные технологии**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;

- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

* знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

- базовые и прикладные информационные технологии;

- инструментальные средства информационных технологий.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.6, 3.1, 3.2, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.04 «Информационные технологии».

 **Содержание дисциплины**: Информация и информационные технологии. Основы информационной и компьютерной безопасности. Прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

**Основы программирования**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- работать в среде программирования;

- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

* знать:

- этапы решения задачи на компьютере;

- типы данных;

- базовые конструкции изучаемых языков программирования;

- принципы структурного и модульного программирования;

- принципы объектно-ориентированного программирования.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.5, 3.1.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.05 «Основы программирования».

 **Содержание дисциплины**: Основные принципы программирования. Программирование на языке Паскаль.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

**Основы экономики**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

* 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 2.3, 2.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.06 «Основы экономики».

 **Содержание дисциплины**: Юридические и экономические основы деятельности предприятий. Основы инженерной экономики. Организация экономической деятельности предприятий. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

**Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;

- применять законодательство в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;

* знать:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 2.4, 3.6.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.07 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

 **Содержание дисциплины**: Основные положения Конституции Российской Федерации. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Правовое регулирование профессиональных (трудовых) отношений. Административные правонарушения и административная ответственность. Нормативно-правовые основы защиты нарушенных прав и разрешения споров.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

**Теория алгоритмов**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

- определять сложность работы алгоритмов;

* знать:

- основные модели алгоритмов;

- методы построения алгоритмов;

- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9, ПК 1.1, 1.2.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.08 «Теория алгоритмов».

 **Содержание дисциплины**: Основы теории алгоритмов. Основы алгоритмизации.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

**Безопасность жизнедеятельности**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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 нее 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 пострадавшим.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.6.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности».

 **Содержание дисциплины**: Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Основы военной службы. Основы медицинских знаний.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

**Профессиональные модули**

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

* иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

* уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

- оформлять документацию на программные средства;

- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

* знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

- методы и средства разработки технической документации.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9; ПК 1.1 - 1.6.

 **Область применения программы:** Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систе**м.

 **Содержание дисциплины**:

 **МДК.01.01. Системное программирование**: Программирование на языке С/С++;

 **МДК.01.02. Прикладное программирование:** Прикладное программирование. Основы технологии «клиент – сервер». Средства создания Web-приложений. Серверное ПО. Клиентская часть приложения. Автоматизированное оформление документов с использованием инструментальных средств.

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 678часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 354 часа, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 236 часов;

 самостоятельной работы обучающегося – 118 часов;

учебной и производственной практики – 324 часа.

**ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

* иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

- использования средств заполнения базы данных;

- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

* уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

- формировать и настраивать схему базы данных;

- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

* знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

методы описания схем баз данных в современных СУБД;

- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- методы организации целостности данных;

- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

- основные методы и средства защиты данных в базах данных;

- модели и структуры информационных систем;

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;

- информационные ресурсы компьютерных сетей;

- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;

- основы разработки приложений баз данных.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 2.1 - 2.4

 **Область применения рабочей программы:** Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка и администрирование баз данных**.**

 **Содержание дисциплины**:

 **МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети:** Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей.

 **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных:** Разработка и защита информации в базах данных.

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 603 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 387 часов, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов;

 самостоятельной работы обучающегося – 129 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

**ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

* иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;

- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

* уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

- 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;

- основные методы и средства эффективной разработки;

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

- концепции и реализации программных процессов;

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;

- стандарты качества программного обеспечения;

- методы и средства разработки программной документации.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 3.1 - 3.6

 **Область применения рабочей программы:** Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): участие в интеграции программных модулей**.**

 **Содержание дисциплины**:

 **МДК** **МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения:** Методологии разработки программного обеспечения;

 **МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения:** Разработка программного обеспечения инструментальными средствами;

 **МДК.03.03. Документирование и сертификация:** Разработка программной документации.

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 603 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 351 час, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 234 часа;

 самостоятельной работы обучающегося – 117 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа.

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

* иметь практический опыт:

- выполнения работ оператора ЭВМ;

- выполнения работ наладчика технологического оборудования.

* уметь:

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;

- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;

- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;

- производить наладку технологического оборудования;

- производить несложный ремонт и проверку технологического оборудования;

* знать:

- устройство ЭВМ и периферийных устройств;

- правила подключения и эксплуатации ЭВМ и периферийных устройств;

- назначение программного обеспечения и их функциональные возможности;

- назначение и устройство различного технологического оборудования;

- правила выполнения наладки технологического оборудования.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 - 9; ПК 4.1, 4.2

 **Область применения рабочей программы**: Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор ЭВМ; наладчика технологического оборудования).**

 **Содержание дисциплины**:

 **МДК 03.01 Технология выполнения работ оператора ЭВМ:** Общие сведения. Подготовка к работе ЭВМ. Устройство ЭВМ. Программное обеспечение. Операционные системы.

 **МДК 03.02 Технология выполнения работ наладчика технологического оборудования:** Общие сведения. Монтаж и наладка технологического оборудования. Обслуживание оборудования. Программное обеспечение.

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 312 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 204 часа, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов;

 самостоятельной работы обучающегося – 68 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.