

**АННОТАЦИИ**  
**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Индекс и наименование УД, МДК	Наименование учебных циклов, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Коды формируемых компетенций, личностных результатов	Объем часов		Форма промежуточной аттестации
			макс. нагрузка	аудитор. нагрузка	
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл					
ОГСЭ.01 Основы философии	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <u>уметь</u> : ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности; <u>знать</u> : основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин традиционные общечеловеческие ценности	ОК 1 – 4, 6	44	44	Дифференцированный зачет
ОГСЭ.02 История	<u>уметь</u> : ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <u>знать</u> : основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и	ОК 1 – 9	44	40	Экзамен

	иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.				
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	<u>уметь:</u> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; <u>знать:</u> 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	ОК 1, 4, 6, 10	168	168	Зачет, дифференцированный зачет
ОГСЭ.04 Физическая культура	<u>уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности);	ОК 3, 4, 6 – 8	160	160	Зачет

	<p><u>знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</p>				
<p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>	<p><u>уметь:</u> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности); <u>знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и</p>	<p>ОК 1 – 4, 6</p>	<p>56</p>	<p>56</p>	<p>Зачет</p>

	<p>проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>				
ОГСЭ.06 Информационные технологии	<p><u>уметь:</u> обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ</p> <p><u>знать:</u> 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</p>	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.6, 4.1	60	52	Экзамен
Математический и общий естественнонаучный цикл					

ЕН.01 Элементы высшей математики	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u>: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p> <p><u>знать</u>: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел</p>	ОК 1, 5	50	48	Зачет
ЕН.02 Элементы математической логики	<p><u>Уметь</u>: применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p><u>знать</u>: 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</p>	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10	50	48	Зачет
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	<p><u>уметь</u>: 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;</p> <p><u>знать</u>: элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей,</p>	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10	50	48	Зачет

	<p>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</p>				
Общепрофессиональный цикл					
ОП.01 Операционные системы	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u>: 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;</p> <p><u>знать</u>: 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</p>	ОК 1, 2, 5, 9, 10 ПК ПК 4.1, 4.4	83	77	Зачет, экзамен
ОП.02 Архитектура компьютерных систем	<p><u>уметь</u>: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p><u>знать</u>: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычисли-</p>	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 4.1, 4.2	134	128	Зачет, экзамен

	тельных 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 Технические средства информатизации	<u>уметь</u> : выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; <u>знать</u> : основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства	ОК 1 - 11	64	58	Дифференцированный зачет
ОП.04 Информационные технологии	<u>уметь</u> : обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; <u>знать</u> : 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.	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.6, ПК 4.1	47	41	Зачет
ОП.05 Основы программирования	<u>уметь</u> : 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	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1 – 1.5, 3.4, 3.5	74	68	Зачет, экзамен

	<p>соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы;  <u>знать:</u> 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</p>				
<p>ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p><u>уметь:</u> 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; 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; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть</p>	<p>ОК 1 – 5, 9, 10</p>	<p>68</p>	<p>62</p>	<p>Экзамен</p>



	<p>технологиями проведения сертификации программного средства;</p> <p><u>знать:</u> 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;</p> <p>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; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>				
ОП.07 Теория алгоритмов	<p><u>уметь:</u> разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; определять сложность работы алгоритмов;</p> <p><u>знать:</u> основные модели алгоритмов; методы построения алгоритмов; методы вычисления сложности работы алгоритмов</p>	ОК – 1 - 10	68	62	Зачет

ОП.08 Безопасность жизнедеятельности	<p><u>уметь:</u> организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; выполнять правила безопасности труда на рабочем месте; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь;</p> <p><u>знать:</u> 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</p>	ОК 1 – 10	68	68	Дифференцированный зачет
--------------------------------------	--	-----------	----	----	--------------------------

	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 полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи				
ОП.09 WEB программирование	<u>уметь:</u> работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; иметь навыки: описания структур данных, описания основных базовых конструкции, программирования на языках высокого уровня, работы в различных средах программирования; <u>знать:</u> этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы объектно-ориентированного программирования	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.5, 3.1	114	114	Зачет, экзамен
ОП.10 Тестирование программного обеспечения по направлениям	<u>уметь:</u> планировать работы по тестированию; организовывать хранение результатов тестирования; оформлять техническую документацию; <u>знать:</u> правила техники безопасности и пожарной безопасности; основные виды тестирования ПО; основные методы тестирования ПО	ОК 1 - 10	32	32	Дифференцированный зачет
ОП.11 Охрана труда	<u>уметь:</u> выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	ОК 1 – 7, 9, 10 ПК 1.1 – 1.6, 2.1 – 2.6, 3.1 – 3.5, 4.1 – 4.4	54	54	Дифференцированный зачет

	<p>участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в т. ч. оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p><u>знать:</u> системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>				
ОП.12 Экономика отрасли	<p><u>уметь:</u> находить и использовать необходимую экономическую информацию; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p><u>знать:</u> общие положения экономической теории; организацию производственного и технологического процессов; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p>	ОК 1 – 11	54	54	Зачет

	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методику разработки бизнес-плана				
ОП.13 Интернет вещей	<p><u>уметь:</u> работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами (Arduino и Raspberry Pi); разбираться в существующих IT-технологиях и применять их к конкретным сценариям; проектировать целостные IT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных);</p> <p><u>знать:</u> принципы организации и функционирования 'Интернета Вещей'; история возникновения и развития 'Интернета Вещей'; основные факторы развития 'Интернета Вещей'; существующие технологии в области 'Интернета Вещей'- основные тренды и направления в области 'Интернета Вещей'</p>	ОК 1 – 10	36	36	Дифференцированный зачет
ОП.14 Документирование и сертификация	<p><u>уметь:</u> применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p><u>знать:</u> 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.</p>	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, 1.2, 3.1, 4.2	53	53	Дифференцированный зачет

ОП.15 Информационная безопасность	<p><u>уметь</u>: составлять криптосистемы; манипулировать с данными; выбирать наиболее подходящий из методов защиты информации;</p> <p><u>знать</u>: криптографию, стеганографию, аутентификацию, невозможность отказа от авторства; политику безопасности в мировых законах и законах РФ; криптографические методы и алгоритмы; алгоритмы криптоанализа; алгоритмы идентификации пользователя на биометрических принципах; средства защиты сетей и нормативные требования к системам защиты информации</p>	ОК 1 – 11 ПК 1.1 – 1.4, 2.4, 3.2	66	60	Экзамен
Профессиональный цикл					
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>иметь практический опыт</u>: 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;</p> <p><u>уметь</u>: 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;</p> <p><u>знать</u>: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы</p>	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.6	512	492	Экзамен по модулю
МДК.01.01 Системное программирование			120	108	Экзамен
МДК.01.02 Прикладное программирование			140	132	Экзамен
УП.01.01 Учебная практика			108	108	Дифференцированный зачет
ПП.01.01 Производственная практика			144	144	Дифференцированный зачет

	оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов				
ПМ.02 Разработка, администрирование и защита баз данных	<u>иметь практический опыт:</u> в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности;	ОК 1 – 11 ПК 2.1 – 2.6	428	412	Экзамен по модулю
МДК.02.01 Информационные системы и сети	<u>уметь:</u> 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;		92	84	Дифференцированный зачет
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных	<u>знать:</u> основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных		84	76	
УП.02.01 Учебная практика			108	108	Дифференцированный зачет
ПП.02.01 Производственная практика			144	144	Дифференцированный зачет
ПМ.03 Осуществление ин-		ОК 1 – 11 ПК 3.1 – 3.5	679	655	Экзамен по модулю

теграции программных модулей	<p><u>иметь практический опыт:</u> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения;</p> <p><u>уметь:</u> использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p><u>знать:</u> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p>							
МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения						222	210	Экзамен
МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения						205	193	Зачет, дифференцированный зачет
УП.03.01 Учебная практика						108	108	Дифференцированный зачет
ПП.03.01 Производственная практика						144	144	Дифференцированный зачет
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><u>иметь практический опыт:</u> в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;</p> <p><u>уметь:</u> подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;</p>	ОК 1 – 11 ПК 4.1 – 4.4	788	740	Квалификационный экзамен			
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем						168	156	Зачет, экзамен
МДК.04.02 Обеспечение						100	92	Зачет



качества функционирования компьютерных систем	<p><u>знать:</u> основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p>			
МДК.04.03 Технология работы с аппаратным обеспечением и операционной системой ПЭВМ, периферийными устройствами и оргтехникой		88	76	Зачет
МДК.04.04 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов		124	108	Зачет, экзамен
МДК.04.05 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов		56	56	Экзамен
УП.04.01 Учебная практика		108	108	Дифференцированный зачет
ПП.04.01 Производственная практика		144	144	Дифференцированный зачет

