

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная учебная нагрузка	Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин, модулей, МДК
	Обязательная часть учебных циклов ШССЗ		3348	106	3242	
СГ	Социально- гуманитарный цикл		575	0	575	
СГ.01	История России	<p>Древняя Русь и русские земли в XII-XIV веках. Русские земли на пути к объединению в XIV-XV веках.</p> <p>Россия в XVI веке. Смута в России. Россия в XVII веке.</p> <p>Эпоха Петровских реформ. После Петра Великого: эпоха дворцовых переворотов.</p> <p>Россия в 1760-1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I.</p> <p>Правление Александра I. Эпоха 1812 года. Николаевское самодержавие. Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III.</p> <p>Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века.</p> <p>Россия в войнах и революциях.</p> <p>СССР в годы нэпа (1921-1928). СССР в 1929-1941 годы: форсированная модернизация страны.</p> <p>Начало Великой Отечественной войны. Перелом в ходе Великой Отечественной войны. Победа. Окончание Второй мировой войны (1944 год - сентябрь 1945 года).</p> <p>СССР в послевоенные годы. Поздний сталинизм (1945-1953). «Оттепель» (середина 1950-х - первая половина 1960-х годов). Советское общество в середине 1960-х - начале 1980-х годов. Перестройка и распад СССР (1985-1991).</p> <p>Становление новой России (1991-2000). Россия в 2000-е годы: вызовы времени и задачи модернизации.</p>	34	-	34	ОК 02, ОК 05, ОК 06, ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР8, ЛР21
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Прошлое и настоящее страны изучаемого языка. Система образования в России и за рубежом. Здоровый образ жизни. Мое хобби.</p> <p>Моя будущая профессия, карьера. Компьютеры и их функции. Служебные телефонные переговоры и переписка.</p> <p>Инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Работа с материалами</p>	261	-	261	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ЛР8

		производителей устройств.				
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Чрезвычайные ситуации. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона. Основы военной службы. Особенности военной службы. Воинская обязанность Военнослужащий – защитник своего Отечества. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи пострадавшим.	68	-	68	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ЛР3, ЛР9, ЛР8, ЛР10, ЛР20
СГ.04	Физическая культура	Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места. Бег на длинные дистанции. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками. Техника нижней подачи и приёма после неё. Техника прямого нападающего удара. Совершенствование техники владения волейбольным мячом. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах. Лыжная подготовка.	178	-	178	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ЛР9, ЛР10, ЛР20
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Личное финансовое планирование. Критические ситуации семейного бюджета. Банковский счет и основные операции. Страхование. Инвестиции. Пенсии. Налоги. Финансовые махинации.	34	-	34	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ЛР10
П.00	Профессиональная подготовка		2773	106	2667	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		851	48	803	
ОПЦ.01	Элементы высшей математики	Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа. Элементы аналитической геометрии. Пределы и непрерывность. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальные уравнения. Интегральное исчисление функций одной переменной	104	12	92	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1, ПК 2.1 ЛР7
ОПЦ.02	Дискретная математика	Основы теории множеств. Логика высказываний. Логика предикатов.	124	12	112	ОК 01, ОК 02,

		Конечные множества и комбинаторика. Вероятность. Комбинаторный анализ. Графы. Деревья.				ПК 1.1. ПК 2.1. ЛР13-18
ОПЦ.03	Инженерная компьютерная графика	Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD. Общие сведения об электрических схемах. Оформление схем электрических. Оформление текстовых документов.	80	-	80	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ЛР16, ЛР17
ОПЦ.04	Основы электротехники и электронной техники	Основы электробезопасности. Основные параметры электрических цепей. Цифровые сигналы. Элементная база электронных устройств. Цифровые устройства. Структурные схемы вторичных источников электропитания. Типовые блоки питания устройств информационных систем. Источники и приемники излучения. Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи. Устройства отображения информации	118	12	106	ОК 01, ОК 03, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 3.1, ЛР16, ЛР17
ОПЦ.05	Операционные системы и среды	Основные понятия об операционных системах. Работа с файлами. Модели операционных систем. Ядро операционной системы. Процессы и приоритеты. Основы управления памятью. Основные принципы безопасности. Основы передачи данных в сети. Среда передачи данных	50	-	50	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ЛР13-18
ОПЦ.06	Основы алгоритмизации и программирования	Понятие алгоритма и его свойства. Методы разработки алгоритмов. Базовые понятия программирования. Программная реализация алгоритмов. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Реализация методов объектно-ориентированного программирования.	103	12	91	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ЛР13-18
ОПЦ.07	Метрология и электротехнические измерения	Общие вопросы измерительной техники. Измерения электрических величин. Исследование формы электрических сигналов. Измерительные генераторы. Измерение параметров электрических сигналов. Измерение механических величин	62	-	62	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР13-18
ОПЦ.08	Информационные	Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения.	66	-	66	ОК 02,

	технологии	<p>Операционные системы. Обработка текстовой информации. Таблицы и графические изображения в текстовых документах. Обработка числовой информации. Мультимедиа технологии. Растровая и векторная графика.</p>				<p>ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ЛР7</p>
ОПЦ.09	Основы предпринимательской деятельности	<p>Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе. Концепции бизнеса: позитивная концепция бизнеса, критическая концепция бизнеса, прагматическая концепция бизнеса. Родовые признаки бизнеса. Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности. Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления.</p>	36	-	36	<p>ОК 03, ЛР10</p>
ОПЦ.10	Экологические основы природопользования	<p>Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Социально-экономическая концепция биосферы. Ноосфера. Законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество - природа». Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого развития природных экосистем. Искусственные экосистемы. Агроэкосистемы. Агроэкоценозы. Сукцессии. Понятие о загрязнении окружающей среды. Источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы. Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие. Причины. Признаки. Пути перехода к рациональному природопользованию. Охрана природы. Принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере. Охрана водных ресурсов. Охрана земель. Сохранение видового многообразия. Естественная регуляция численности популяций и изменение ее структуры и численности в результате деятельности человека. Государственная экологическая политика. Экологические правонарушения. Механизмы устойчивого экологического развития. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в</p>	36	-	36	<p>ОК 07, ЛР10</p>

		сохранении природных ресурсов.				
ОПЦ.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Законность – базовый принцип и стратегическая цель антикоррупционной политики государства. Понятие и социально-правовая сущность коррупции. Содержательное разнообразие и формы коррупционных проявлений. Источники, причины и предпосылки формирования и развития коррупционных отношений. Организационно-правовой механизм противодействия коррупции. Коррупционные риски в государственных и муниципальных структурах. Профилактика коррупции и минимизация ее негативных последствий.	36	-	36	ОК 06, ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР8, ЛР21
ОПЦ.12	Культура речи	Основные закономерности процесса общения. Структура и функции общения. Взаимодействие в общении. Этика делового общения. Этикет ведения беседы. Природа и социальная роль конфликтов. Способы и правила разрешения конфликтов. Индивидуальное общение и работа с группой.	36	-	36	ОК 05, ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР8, ЛР11, ЛР21
ПМ.00	Профессиональный цикл		1922	58	1864	
ПМ.01	Проектирование цифровых систем		590	12	578	
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	Арифметические основы цифровой техники. Логические основы цифровой техники. Принципы построения цифровых узлов. Принципы построения цифровых устройств. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) и аналого-цифровые преобразователи (АЦП). Запоминающие устройства.	248	6	242	ОК01-09, ВД 1, ПК1.1-1.4 ЛР10-18
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	Организация проектирования электронной аппаратуры. Условия эксплуатации цифровых устройств. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры. Технология изготовления микросхем. Печатные платы. САПР моделирования электронных систем. САПР для разработки цифровых устройств. Сборка и монтаж электронной аппаратуры. Надежность на этапах проектирования и производства. Эргодизайн. Физиологические характеристики человека-оператора.	342	6	336	ОК01-09, ВД 1, ПК1.1-1.4 ЛР10-18
ПМ.02	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов		753	22	731	
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	Основные сведения о работе микроконтроллеров (МК). Микроконтроллеры STM32 или аналог. Модули системы на основе МК.	172	-	172	ВД 2, ПК 2.1-2.5 ЛР10-18
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	Особенности программирования микроконтроллеров STM32 или аналогов. Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами STM32 или аналогов.	264	10	254	ВД 2, ПК 2.1-2.5 ЛР10-18
МДК.02.03	Разработка прикладных	Приложения Интернета вещей и средства их разработки. Введение в программирование на языке Java. Основные конструкции языка Java.	317	12	305	ВД 2, ПК 2.1-2.5

	приложений	<p>Ввод данных из консоли.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование (ООП). Потоки данных, работа с файловой системой. Коллекции и интерфейсы. Разработка интерфейса пользователя. Обработка событий.</p> <p>Приложения с графическим интерфейсом. Формирование jar-архивов.</p> <p>Платформа Android. Особенности программирования в Android Studio. Приложения и пользовательский интерфейс в Android Studio. Намерения (Intent). Меню и работа с данными в Android Studio. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов в Android Studio.</p> <p>Диалоги в Android. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers) и Извещения (Notifications) в Android</p> <p>Фрагменты (Fragments). Процессы и потоки (Threads). Сервисы (Services). Виджеты (Widgets). Работа картами памяти и внутренним хранилищем устройства. Загрузчики (Loaders). Беспроводные соединения. Будильники в Android: AlarmManager и AlarmClock. Сенсоры в Android.</p> <p>Телефония и СМС.</p> <p>Собственные объекты View. Звук и камера в Android. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.</p> <p>Приложения с использованием Bluetooth. Отладка и тестирование программного обеспечения. Основы командной разработки</p>				ЛР10-18
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		579	24	555	
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	<p>Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов.</p> <p>Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники</p>	289	12	277	ВД 3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР10-18
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	<p>Настройка и сопровождение системного программного обеспечения.</p> <p>Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения.</p> <p>Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения.</p>	290	12	278	ВД 3, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР10-18