

Приложение 4

**Перечень и аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА					
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл				
ОГСЭ.01	Основы философии	<p>Тема 1. Философия как мировоззрение</p> <p>Тема 2. Философия Древнего Востока</p> <p>Тема 3. Античная философия</p> <p>Тема 4. Философия Средних веков</p> <p>Тема 5. Философия эпохи Возрождения</p> <p>Тема 6. Философия Нового времени</p> <p>Тема 7. Философия эпохи Просвещения</p> <p>Тема 8. Немецкая классическая философия</p> <p>Тема 9. Философия марксизма</p> <p>Тема 10. Западная философия 2-й пол. XIX-XX вв</p> <p>Тема 11. Русская философия</p> <p>Тема 12. Онтология и диалектика</p> <p>Тема 13. Проблема сознания</p> <p>Тема 14. Гносеология и научное познание</p> <p>Тема 15. Общество и подходы к его изучению</p> <p>Тема 16. Философская антропология</p> <p>Тема 17. Глобальные проблемы современности</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	ОК1 – ОК9	48
ОГСЭ.02	История	<p>Раздел 1. Первая мировая война и мир в межвоенный период</p> <p>Тема 1.1. Россия и мир в начале XX века</p> <p>Тема 1.2. Первая мировая война и революционные потрясения</p> <p>Тема 1.3. Мир в межвоенный период</p> <p>Тема 1.4. Социалистический эксперимент в СССР</p> <p>Раздел 2. Вторая мировая война. Начало нового противостояния.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; - периодизацию всемирной и отечественной истории; - современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; - особенности исторического пути России, ее роль в 	ОК1 – ОК9	48

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		Тема 2.1. Вторая мировая война Тема 2.2. Биполярный мир и «холодная война» Раздел 3. Мир во второй половине XX века Тема 3.1. Общественно-политическое развитие Запада и СССР в 1940-60-х гг. Тема 3.2. Научно-техническая революция и общество в 1970-80-х гг. Тема 3.3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки Тема 3.4. От разрядки к новому противостоянию Тема 3.5. СССР в период перестройки. Распад СССР Раздел 4. Становление новой России. Мир в XXI веке Тема 4.1. РФ: новые рубежи в политике и экономике Тема 4.2. Мир в XXI веке	мировом сообществе; - основные исторические термины и даты; уметь: - анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); - различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; - устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности; - использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; - соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения; - осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Тема 1.1. Разрешите представиться (о себе и своей семье)	В результате изучения иностранного языка на профильном уровне обучающийся должен:	ОК1 – ОК9	168

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
	(английский язык)	Тема 1.2. Мой рабочий день. Тема 1.3. Моё свободное время. Отдых. Путешествия. Тема 2.1. Россия – Родина моя. Экономика, политика и образование. Тема 2.2. Великобритания. Экономика и политика и образование. Тема 2.3. Планы на будущее. Моя будущая профессия. Тема 3.1. Возможности и роль компьютеров в жизни человека. Тема 3.2. Аппаратное обеспечение компьютера Тема 4.1. Программное обеспечение компьютера Тема 4.2. Операционные системы Тема 5.1. Интернет. Тема 5.2. Языки программирования Тема 6.1. Структура и топология сети Тема 6.2. Вирусы и антивирусные программы	уметь: <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. 		
ОГСЭ.03	Иностранный язык (немецкий язык)	Раздел 1. Первые контакты Тема 1.1. Первые контакты. Приветствие, знакомство, представление Тема 1.2. Семья. Биография Тема 1.3. Устройство квартиры, дома. Поиск жилья. Съём жилья. Переезд Тема 1.4. Будни и свободное время. Хобби Тема 1.5. Культура изучаемого языка. Традиционные праздники стран изучаемого языка Раздел 2. Роль образования в развитии личности Тема 2.1. Моя учеба Тема 2.2. Система среднего профессионального образования. Тема 2.3. Система образования в Германии. Студенческая жизнь в Германии Тема 2.4. Современные медицинские средства в жизни людей	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> 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. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. 	ОК1 – ОК9	168

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>Раздел 3. Современный рынок труда</p> <p>Тема 3.1. Выбор профессии.</p> <p>Тема 3.2. Профессии в ФРГ и России</p> <p>Тема 3.3. Современная Германия – развитая страна</p> <p>Тема 3.4. Новые технологии XXI века</p> <p>Раздел 4. Роль информационных технологий в современном мире</p> <p>Тема 4.1. Научно-технический прогресс и его достижения в сфере информационных технологий. Плюсы и минусы всеобщей информатизации общества.</p> <p>Тема 4.2. Крупнейшие научно-технические открытия и изобретения. Нобелевская премия. Нобелевские лауреаты и их вклад в мировую науку.</p> <p>Тема 4.3. История, современное состояние и перспективы развития профессиональной отрасли.</p> <p>Тема 4.4. Компьютер. Программное обеспечение</p> <p>Тема 4.5. Основы программирования</p> <p>Тема 4.6. Основные стадии создания программных средств</p> <p>Тема 4.7. Роль Интернет в современном обществе</p> <p>Раздел 5. Основные сферы деятельности техника-программиста</p> <p>Тема 5.1. Избранное направление профессиональной деятельности. Основные сферы деятельности в данной профессиональной области.</p> <p>Тема 5.2. Функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы.</p>			
ОГСЭ.03	Иностранный язык	<p>Тема 1.1. Экология. Защита окружающей среды.</p> <p>Тема 1.2. Россия – Родина моя. Экономика и</p>	В результате изучения иностранного языка обучающийся должен:	ОК1 – ОК9	168

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
	(французский язык)	<p>политика и образование. Тема 1.3. Франция. Экономика и политика и образование. Тема 2.1. Официально-деловая переписка. Тема 2.2. Общенаучные тексты. Тема 2.3. Планы на будущее. Моя будущая профессия. Тема 3.1. Макроэкономика. Тема 3.2. Микроэкономика. Тема 3.3. Биржи. Ценные бумаги. Тема 4.1. Банки. Деньги. Тема 1.2. Маркетинг. Тема 4.3. Виды предприятий.</p>	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. 		
ОГСЭ.04	Русский язык и культура речи	<p>Раздел 1. Введение. Тема 1.1. Язык и речь. Тема 1.2. Понятие культуры речи. Раздел 2. Фонетика. Тема 2.1. Фонетические единицы языка (фонемы). Тема 2.2. Орфоэпические нормы. Варианты русского литературного произношения. Раздел 3. Лексика и фразеология. Тема 3.1. Слово и его лексическое значение. Тема 3.2. Активный и пассивный состав языка. Тема 3.3. Русская лексика с точки зрения происхождения. Тема 3.4. Русская лексика с точки зрения сферы употребления. Тема 3.5. Фразеология. Раздел 4. Словообразование. Тема 4.1. Способы словообразования. Раздел 5. Части речи. Тема 5.1. Самостоятельные части речи. Тема 5.2. Нормы употребления местоимений и числительных. Тема 5.3. Трудные случаи употребления форм</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы современного русского языка и культуры речи, основные принципы построения монологических текстов и диалогов, характерные свойства русского языка как средства общения и передачи информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом знаний русского языка, культуры речи и коммуникативных навыков. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; • навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; • навыками практического восприятия информации. 	ОК1 – ОК9	55

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		глаголов, наречий, причастий, деепричастий. Тема 5.4. Служебные части речи Раздел 6. Синтаксис. Тема 6.1. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Тема 6.2. Простое и осложнённое предложения. Тема 6.3. Сложносочинённое, сложноподчинённое и бессоюзное сложное предложения. Раздел 7. Нормы русского правописания. Тема 7.1. Принципы русской орфографии. Тема 7.2. Принципы русской пунктуации. Тема 7.3. Прямая и косвенная речь. Раздел 8. Текст. Стили речи. Тема 8.1. Текст и его структура. Тема 8.2. Функциональные стили литературного языка. Тема 8.3. Научный и официально-деловой стили речи. Тема 8.4. Публицистический стиль речи.			
ОГСЭ.05	Социальная психология	Раздел 1. Общие основы социальной психологии Тема 1.1. Социальная психология как наука Тема 1.2. Общая характеристика общественных отношений Раздел 2. Социальная психология личности Тема 2.1. Социализация человека Тема 2.2. Самопознание и Я-концепция Тема 2.3. Социальные роли и установки Тема 2.4. Социальная виктимология Раздел 3. Общение – основа межличностных отношений Тема 3.1. Общение как вид деятельности Тема 3.2. Коммуникативный аспект общения Тема 3.3. Интерактивный аспект общения Тема 3.4. Перцептивный аспект общения Раздел 4. Социальная психология групп	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь : <ul style="list-style-type: none"> • анализировать действительность и выбирать наиболее эффективные пути организации коммуникации; • оптимально взаимодействовать с коллегами: разрешать конфликты, владеть собой в психологически напряженных ситуациях, создать психологически комфортную среду; • осуществлять самоконтроль и самоанализ собственной профессиональной деятельности, владеть навыками самопрезентации, организовывать процесс профессионального самовоспитания и самообразования. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать :	ОК1 – ОК9	33

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		Тема 4.1. Проблема группы в социальной психологии Тема 4.2. Межличностные отношения в группе. Конфликты Тема 4.3. Групповая динамика Тема 4.4. Психология больших социальных групп	<ul style="list-style-type: none"> цели, средства, методы и формы развития личности, коллектива и их взаимоотношений; психологические основы организации коммуникации; сущность, содержание, структуру процесса общения. 		
ОГСЭ.06	Физическая культура	Раздел 1. Основы физической культуры Раздел 2. Легкая атлетика Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег 4x100 м Тема 2.2. Бег на средние дистанции. Эстафетный бег 4x400 м Тема 2.3. Кроссовый бег Тема 2.4. Прыжки Тема 2.5. Метание гранаты Тема 2.6. Толкание ядра Раздел 3. Баскетбол Тема 3.1. Упражнения на координацию с баскетбольным мячом. Основные правила игры, разметка баскетбольной площадки Тема 3.2. Ведение баскетбольного мяча Тема 3.3. Передачи баскетбольного мяча Тема 3.4. Броски баскетбольного мяча в кольцо Тема 3.5. Приемы техники и тактики персональной защиты в баскетболе Раздел 4. Волейбол Тема 4.1. Стойки и перемещения волейболиста Тема 4.2. Передачи волейбольного мяча Тема 4.3. Подачи волейбольного мяча Тема 4.4. Приемы мяча, приемы подачи Тема 4.5. Нападающий удар Раздел 5. Бадминтон Тема.5.1. Стойки и перемещения бадминтониста Тема.5.2. Техника владения ракеткой и воланом Тема.5.3. Удары	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни. 	ОК2, ОК3, ОК6	168

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>Тема.5.4.Подачи</p> <p>Тема.5.5.Тактика одиночной игры</p> <p>Раздел 6. Общая физическая силовая подготовка ОФП</p> <p>Тема 6.1. Силовые упражнения динамического характера с отягощением собственного веса. Упражнения на расслабление</p> <p>Тема 6.2. Силовые упражнения статодинамического и статического характера с отягощением собственного веса</p> <p>Тема 6.3. Силовые атлетические упражнения динамического характера с небольшим внешним отягощением</p> <p>Тема 6.4. Упражнения «стретчинга»</p> <p>Тема 6.5. Дыхательные упражнения</p>			
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл				
ЕН.01	Элементы высшей математики	<p>Раздел 1. Линейная алгебра</p> <p>Тема 1.1. Матрицы и определители</p> <p>Тема 1.2. Системы линейных уравнений</p> <p>Раздел 2. Аналитическая геометрия</p> <p>Тема 2.1. Аналитическая геометрия на плоскости</p> <p>Раздел 3. Начала математического анализа</p> <p>Тема 3.1. Производная и ее применение</p> <p>Тема 3.2. Неопределенный интеграл</p> <p>Тема 3.3. Определенный интеграл</p> <p>Раздел 4. Дифференциальные уравнения</p> <p>Тема 4.1. Дифференциальные уравнения</p> <p>Раздел 5. Комплексные числа</p> <p>Тема 5.1. Комплексные числа</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; • основы дифференциального и интегрального исчисления; • основы теории комплексных чисел 	ОК1 – ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.4, ПК3.4	112
ЕН.02	Элементы математической	<p>Введение</p> <p>Раздел 1. Логика высказываний</p>	<p>В результате изучения дисциплины студент должен уметь:</p>	ОК1 – ОК9, ПК1.1,	84

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
	логики	Тема 1.1. Основные определения Тема 1.2. Формулы алгебры логики Тема 1.3. Законы логических операций Тема 1.4. Нормальные формы исчисления высказываний Тема 1.5. Проблемы разрешимости в логике высказываний Раздел 2. Логика предикатов Тема 2.1. Основные понятия логики предикатов Тема 2.2. Формулы логики предикатов Тема 2.3. Нормальные формы формул логики предикатов Тема 2.4. Применение языка логики предикатов	<ul style="list-style-type: none"> формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; знать: <ul style="list-style-type: none"> основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов. 	ПК1.2, ПК2.4, ПК3.4	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Введение Раздел 1. Элементы комбинаторики Тема 1.1. Основные элементы комбинаторики Раздел 2. Элементы теории вероятностей Тема 2.1. Случайные события Тема 2.2. Случайные величины Тема 2.3. Системы случайных величин Тема 2.4. Предельные теоремы теории вероятностей Раздел 3. Основы математической статистики Тема 3.1. Выборки и их характеристики Тема 3.2. Элементы теории оценок и проверки гипотез Раздел 4. Графы Тема 4.1. Основные понятия теории графов	В результате изучения дисциплины студент должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; знать: <ul style="list-style-type: none"> основные понятия комбинаторики; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов. 	ОК1 – ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.4, ПК3.4	97
ЕН.04	Экологические основы природопользования	Раздел 1. Основы экологии 1.1 Основные понятия и структурные единицы экологии 1.2 Экология популяций 1.3. Трофическая структура экосистем 1.4. Учение о биосфере 1.5. Разнообразие экосистем Раздел 2. Особенности взаимодействий в	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> отличать положительные и негативные воздействия человека на природные экосистемы; рассчитывать различные величины, используемые в экологии; пользоваться схемами и справочными 	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7	55

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>системе «общество - природа»</p> <p>2.1. Взаимосвязь проблем общества и окружающей среды.</p> <p>2.2. Концепции охраны окружающей среды</p> <p>Раздел 3. Природопользование и экологическая безопасность</p> <p>3.1. Загрязнение окружающей среды и проблема отходов</p> <p>3.2. Экологическая ситуация и здоровье населения</p> <p>3.3. Проблемы рационального природопользования</p> <p>3.4. На пути к устойчивому развитию</p> <p>Раздел 4. Правовые основы природопользования</p> <p>4.1. Экологическое право</p> <p>4.2. Экологический мониторинг</p> <p>4.3. Ответственность в области экопользования</p>	<p>материалами, научной литературой для написания рефератов, докладов, сообщений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • отстаивать свои права на здоровую среду обитания; • предотвратить загрязнение бытовыми отходами и отходами производства окружающую среду; • пропагандировать среди окружающих необходимость защищать природу. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определения основных понятий экологии; • иерархическую структуру биосферы и схемы круговоротов различных веществ в природе; • принципы и правила охраны окружающей среды; • отличия в использовании возобновляемых и не возобновляемых природных ресурсов; • газовый состав атмосферы и ее использование, основные загрязнители, правовые и организационные защитные мероприятия; • водный фонд планеты, основные загрязнители и загрязняющие вещества, степень загрязнения гидросферы, меры по предотвращению истощения и загрязнения; • распределение и запасы полезных ископаемых на планете, основные направления рационального их использования; • состав и строение почв, их хозяйственное значение, мероприятия по предотвращению эрозии почв; • значение растительности для планеты и человека, причины сокращения лесных ресурсов на планете и меры по возобновлению; • роль животных в круговороте веществ в природе и в жизни человека, а также роль человека в исчезновении целых популяций и в миграции 		

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<p>вредных насекомых;</p> <ul style="list-style-type: none"> государственные учреждения и законодательство России по охране природы; основные документы международного сотрудничества по охране окружающей среды. <p>Обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> понимать взаимосвязь организмов и среды их обитания; разбираться в условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса; иметь сведения о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды, об экологической экспертизе и паспортизации предприятий, об общественных организациях мира по защите окружающей среды; ориентироваться в экологических методах и способах рационального природопользования. 		
П	Профессиональный цикл				
ОП	Общепрофессиональные дисциплины				
ОП.01	Операционные системы	<ol style="list-style-type: none"> Основные понятия и определения Планирование процессов Управление памятью Ресурсы Порождение программ и процессов Управление вводом-выводом Файловые системы Системные средства взаимодействия процессов Защита ресурсов Интерфейс ОС Конфигурирование MS Windows Конфигурирование UNIX 	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	ОК1 – ОК9, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3	97

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять параметрами загрузки операционной системы; • выполнять конфигурирование аппаратных устройств; • управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; • управлять дисками и файловыми системами, • настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети 		
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	<p>Раздел 1. Введение в архитектуру компьютерных систем Тема 1.1. Понятие архитектура компьютерных систем Тема 1.2. Основные классы ЭВМ Тема 1.3. Основные блоки ЭВМ, их назначение и функциональные характеристики Раздел 2. Представление информации в компьютерных системах Тема 2.1. Кодирование чисел и символов Тема 2.2. Основы компьютерной арифметики Раздел 3. Организация и функционирование процессора Тема 3.1. Структура процессора Тема 3.2. Логические основы построения процессора Тема 3.3. Цикл обработки машинной команды Раздел 4. Система команд процессора Тема 4.1. Команды процессора Тема 4.2. Типы и форматы операндов Тема 4.3. CISC и RISC архитектуры процессоров Раздел 5. Организация памяти компьютерных систем Тема 5.1. Иерархическая структура памяти компьютерных систем Тема 5.2. Организация кэш памяти</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	97

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		Тема 5.3. Запоминающие устройства Раздел 6. Организация взаимодействия с внешними устройствами Тема 6.1. Модули ввода-вывода Тема 6.2. Методы организации ввода-вывода Тема 6.3. Аппаратные интерфейсы компьютерных систем Раздел 7. Архитектурные особенности компьютерных систем различных классов Тема 7.1. Классификация вычислительных систем Тема 7.2. Многомашинные и многопроцессорные системы Тема 7.3. Компьютерные системы с распределенной памятью			
ОП.03	Технические средства информатизации	Раздел 1. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ 1.1 Составные части вычислительных систем. Классификация вычислительных платформ 1.2 Структура компьютера в соответствии с принципами Дж.фон Неймана 1.3 Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем Раздел 2. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ 2.1 Виды корпусов и блоков питания персонального компьютера 2.2 Типы и логическое устройство материнских плат 2.3 Типы процессоров персонального компьютера 2.4 Постоянная и оперативная память. Кэш память Раздел 3. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; • определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; • осуществлять модернизацию аппаратных средств. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; • периферийные устройства вычислительной техники; • нестандартные периферийные устройства 	ОК1 – ОК9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3	64

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		3.1 Общие принципы построения, программная поддержка работы периферийных устройств 3.2 Устройства ввода информации 3.3 Устройства вывода информации 3.4 Устройства обработки звука 3.5 Модемы Раздел 4. РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ 4.1 Энергосберегающие технологии использования вычислительной техники 4.2 Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области			
ОП.04	Информационные технологии	Раздел 1. Понятие информационной технологии 1.1 Введение в информационные технологии 1.2 Основные определения и понятия ИТ Раздел 2. Структура и состав информационных технологий 2.1 Классификация информационных технологий 2.2 Разработка информационных технологий 2.3 Информационные технологии с позиции системного анализа Раздел 3. Информационные процессы 3.1 Информационный процесс обработки данных. 3.2 Информационный процесс накопления данных 3.3 Информационный процесс обмена данными 3.4 Информационный процесс представления знаний Раздел 4. Базовые информационные технологии 4.1 Технологии баз данных 4.2 Гипертекстовые технологии 4.3 Мультимедиа – технологии 4.4 Телекоммуникационные технологии	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • обрабатывать текстовую и числовую информацию; • применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; • обрабатывать экономическую и статическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	ОК1 – ОК9, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	64

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		4.5 Геоинформационные технологии 4.6 CASE–технологии 4.7 Технологии искусственного интеллекта 4.8 Технологии защиты информации			
ОП.05	Основы программирования	Раздел 1. Основы алгоритмизации Тема 1.1. Этапы решения задач на ЭВМ Тема 1.2. Понятие алгоритма и языка программирования Раздел 2. Основы программирования Тема 2.1. Основные понятия языка Turbo Pascal Тема 2.2. Пользовательские и стандартные типы данных Тема 2.3. Выражения, операции, операторы Тема 2.4. Структурное программирование Тема 2.5. Массивы Тема 2.6. Множества Тема 2.7. Строки Тема 2.8. Подпрограммы Тема 2.9. Рекурсивные определения и алгоритмы Раздел 3. Особенности языка ПР Тема 3.1. Комбинированный тип данных. Записи Тема 3.2. Файловый тип данных Тема 3.3. Составление библиотек подпрограмм Тема 3.4. Работа с экраном в текстовом режиме Тема 3.5. Работа с экраном в графическом режиме Тема 3.6. Указатели и динамическая память Тема 3.7. Линейные списки: основные виды и способы реализации Раздел 4. Основы объектно-ориентированного программирования Тема 4.1. Объектно-ориентированная модель программирования	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • работать в среде программирования; • реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • этапы решения задач на компьютере; • типы данных; • базовые конструкции изучаемых языков программирования; • принципы структурного и модульного программирования; • принципы объектно-ориентированного программирования. 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.1	123
ОП.06	Основы экономики	Раздел 1. Основы рыночной экономики Тема 1. 1. Основные проблемы экономики Роль предприятия в экономике	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • находить и использовать необходимую 	ОК1 – ОК9, ПК 2.3, ПК 2.4	66

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>Тема 1.2. Деньги Тема 1.3. Рынок как развитая система отношении Рыночная инфраструктура товарно-денежного обмена Тема 1.4 Основные рыночные категории Конкуренция и конкурентные рынки Раздел 2. Экономика предприятия Тема 2.1. Производственная структура. Ресурсы предприятия Тема 2.2. Формирование человеческого капитала Тема 2.3. Издержки производства и себестоимость продукции. Ценообразование и эффективность работы предприятия Тема 2.4. Планирование бизнеса Раздел 3. Макроэкономика Тема 3.1. Макроэкономический анализ Инфляция, безработица и экономический рост Тема 3.2. Стабилизация экономики. Бюджет и налоги государства. Социальная политика государства</p>	<p>экономическую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Раздел 1. Право и экономика Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений Тема 1.4. Право собственности и другие вещные права Тема 1.5. Основы отношений интеллектуальной собственности Раздел 2. Трудовое право Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права Тема 2.2. Трудовой договор Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать необходимые нормативно-правовые документы; • защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; • анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные положения Конституции РФ; • права и свободы гражданина, механизмы их реализации; • понятие правового регулирования в сфере 	ОК1 – ОК9, ПК 2.4, ПК 3.6	55

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		Тема 2.4. Заработная плата Тема 2.5. Дисциплина труда. Трудовые споры Раздел 3. Административное право Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	профессиональной деятельности; <ul style="list-style-type: none"> • законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере 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 граждан; • виды административных правонарушений и административной ответственности; • нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. 		
ОП.08	Теория алгоритмов	Раздел 1. Введение в теорию алгоритмов Тема 1.1. Этапы решения задач на ЭВМ Тема 1.2 Понятие алгоритма и его свойства Тема 1.3 Типовые алгоритмы разветвленной структуры Тема 1.4 Типовые приемы алгоритмизации Тема 1.5 Табулирование функций Тема 1.6 Алгоритмы поиска данных Тема 1.7 Сортировка данных Раздел 2. Основы классической теории алгоритмов Тема 2.1. Формализация понятия алгоритма Тема 2.2. Вычислимые функции и разрешимые множества	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; • определять сложность работы алгоритмов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные модели алгоритмов; • методы построения алгоритмов; • методы вычисления сложности работы алгоритмов. 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2	119

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		Раздел 3. Основы теории сложности Тема 3.1. Сложность алгоритма			
ОП.09	Численные методы	Раздел 1. Приближенные числа и действия над ними Тема 1.1. Математические характеристики точности приближенных чисел Тема 1.2. Учет погрешностей арифметических вычислений и функций Раздел 2. Численные методы Тема 2.1. Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений Тема 2.2. Численные методы решения систем уравнений Тема 2.3. Методы приближения функций Тема 2.4. Численное дифференцирование и интегрирование Тема 2.5. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Тема 2.6. Численное решение задач оптимизации	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> 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. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (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. 	ОК1 – ОК9, ПК 3.4	64
ОП.10	Мультимедиа технологии	Раздел 1. Введение в мультимедиа технологии 1.1 Понятие мультимедиа технологии 1.2 Классификация и области применения мультимедиа приложений 1.3 Аппаратные средства мультимедиа технологии 1.4 Устройства ввода и вывода аудиовизуальной информации: общая классификация Раздел 2. Основы компьютерной графики 2.1 Основные понятия работы с графическими изображениями. 2.2 Основные типы палитр и кодировки цветов 2.3 Векторная графика: плюсы и минусы, сфера	В результате изучения дисциплины специалист должен: <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> современные виды мультимедийных технологий, современные пакеты программ с растровой и векторной графикой, аппаратные средства мультимедиа, средства презентаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций, 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 – ПК 1.6	64

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>применения. 2.4 Растровая графика: плюсы и минусы, сфера применения. 2.5 Расширения при сохранении графических элементов векторной и растровой графики. 2.6 Понятие и применение цветового профиля 2.7 Дизеринг и алгоритмы оптимизации растрового изображения. 2.8 Понятие и типы графических библиотек. Графические ускорители. Раздел 3. Работа со звуком в мультимедиа приложениях 3.1 Основные свойства слуха и восприятия. Понятие аудиоряда. 3.2 Цифровой и аналоговый звук. Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование. Стандарты MPEG. Методы сжатия звука (в Мр3, OGG). Раздел 4. Обработка видео в мультимедиа приложениях 4.1 Телевизионные системы и видеосигналы. Цифровое кодирование и представление видеосигнала. Сжатие видеосигнала (CD, DVD, Blue-ray).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • внедрять и использовать современные мультимедийные технологии в процессе профессиональной деятельности, • разрабатывать графические объекты в различных редакторах, • работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, • работать с векторными и растровыми графическими редакторами, • работать с аудио и видеоредакторами, • владеть технологией оптимизации изображения и макета полиграфической продукции, • оптимизировать графические объекты для web. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными навыками получения, хранения и обработки информации, • иметь навыки работы с мультимедийным ПО, как средством презентации и управления информацией. 		
ОП.11	Информационная безопасность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Актуальность информационной безопасности, понятия и определения 3. Угрозы информации 4. Вредоносные программы 5. Защита от компьютерных вирусов 6. Методы и средства защиты компьютерной информации 7. Криптографические методы информационной безопасности 8. Лицензирование и сертификация в области защиты информации 	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы обеспечения информационной безопасности; • основные правовые понятия, законодательные акты и др. нормативные документы в области обеспечения информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальности информации; • о методах и формах защиты информации; • о видах и методах дестабилизирующего воздействия 	ОК1, ОК4, ОК8, ПК 2.4, ПК 3.5	88

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<p>на защищаемую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • закономерности возникновения угроз информационной безопасности; • классификацию угроз информационной безопасности; • пути и каналы утечки информации; виды удаленных атак на интрасеть; • классические и современные методы взлома интрасетей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производить классификацию конфиденциальной информации по видам тайны и степени конфиденциальности; • оценивать степень угрозы конфиденциальной информации; • выбрать антивирусную программу; правильно использовать антивирусную программу; • восстанавливать пораженные «компьютерными вирусами» объекты. • акцентировать внимание на понятиях: • антивирусная программа, сканеры, CRC-сканеры, мониторы, иммунизаторы. 		
ОП.12	Менеджмент	<p>Раздел 1. СУЩНОСТЬ И ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА</p> <p>1.1. Понятие менеджмента, его задачи и роль в развитии современного производства.</p> <p>1.2. Эволюция управленческой мысли и национальные особенности менеджмента.</p> <p>Раздел 2. ВНЕШНЯЯ И ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗАЦИИ</p> <p>2.1. Характеристика внешней и внутренней среды организации.</p> <p>2.2. Анализ внешней и внутренней среды организации.</p> <p>Раздел 3. ФУНКЦИИ МЕНЕДЖМЕНТА</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать на практике методы планирования и организации работ подразделения; • анализировать организационные структуры управления; • проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; • применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; • принимать эффективные решения, используя систему методов управления; 	ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК8	55

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>3.1. Цикл менеджмента. Планирование в системе менеджмента.</p> <p>3.2. Организационные структуры управления предприятием.</p> <p>3.3. Мотивация и контроль.</p> <p>Раздел 4. СИСТЕМА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ</p> <p>4. Характеристика методов управления.</p> <p>Раздел 5. КОММУНИКАЦИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ И ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ</p> <p>5.1. Информация и коммуникации в менеджменте.</p> <p>5.3. Правила проведения деловых бесед, совещаний, телефонных переговоров.</p> <p>Раздел 6. ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ</p> <p>6.1. Управленческое решение.</p> <p>6.2. Методы и способы принятия решений.</p> <p>Раздел 7. УПРАВЛЕНИЕ КОНФЛИКТАМИ И СТРЕССАМИ</p> <p>7.1. Конфликт: сущность, причины, классификация.</p> <p>7.2. Стрессы.</p> <p>Раздел 8. РУКОВОДСТВО: ВЛАСТЬ И ПАРТНЁРСТВО</p> <p>8.1. Основы власти и влияния. Лидерство.</p> <p>8.2. Стили руководства, их характеристика.</p> <p>Раздел 9. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ</p> <p>9.1. Управление персоналом в современных социально-экономических условиях.</p> <p>9.2. Формы и методы подбора и отбора персонала.</p> <p>9.3. Адаптация и обучение персонала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; • методы планирования и организации работы подразделения; • принципы построения организационной структуры управления; • основы формирования мотивационной политики организации; • особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; • внешнюю и внутреннюю среду организации; • цикл менеджмента; • процесс принятия и реализации управленческих решений; • функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; • систему методов управления; • методику принятия решений; • стили управления, коммуникации, принципы делового общения. 		
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения	<p>В результате изучения БЖД на базовом уровне студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать и проводить мероприятия по защите 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6, ПК 2.1 -	72

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		<p>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера</p> <p>Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</p> <p>Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций</p> <p>Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</p> <p>Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.1. Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба</p> <p>Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи</p> <p>Тема 2.4. Радиационная, химическая и биологическая защита</p> <p>Раздел 2. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи (для девушек)</p> <p>Тема 2.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях</p> <p>Тема 2.2. Первая медицинская помощь при массовых поражениях</p>	<p>работавших и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 серьёзной 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 России; • задачи и основные мероприятия гражданской 	<p>ПК 2.4, ПК 3.1 - ПК 3.6, ПК 4.1 - ПК 4.4, ПК 5.1 - ПК 5.4</p>	

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<p>обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 пострадавшим. 		
ПМ	Профессиональные модули				
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем				
МДК.01.01	Системное программирование	<p>Тема 1. Интерфейс Windows приложений. Осуществление разработки кода программного модуля на языке C++</p> <p>Тема 2. Технология работы с файлами при создании модуля</p> <p>Тема 3. Технология разработки модуля с использованием окон и элементов управления.</p> <p>Тема 4. Растровая графика. Разработка модуля с элементами графики.</p> <p>Тема 5. Библиотека динамической компоновки DLL. Использование принципов структурного программирования</p> <p>Тема 6 Методы и средства разработки технической документации программного продукта.</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6	96

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
МДК.01.02	Прикладное программирование	<p>Раздел 1. Основы разработки программных продуктов</p> <p>Тема 1.1. Введение в прикладное программирование</p> <p>Тема 1.2. Процедурное программирование</p> <p>Тема 1.3. Модульное программирование</p> <p>Раздел 2. Основные принципы технологии объектно-ориентированного программирования</p> <p>Тема 2.1. Объектно-ориентированное программирование</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные этапы разработки программного обеспечения; • основные принципы технологии структурного и 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6	180

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<p>объектно-ориентированного программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; • методы и средства разработки технической документации. 		
МДК.01.03	Web-программирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. История сети Интернет и языка HTML. 2. Структура языка HTML. 3. Теги форматирования документа. 4. Вставка графических изображений. 5. Фреймы. 6. Элементы управления 7. Каскадные таблицы стилей (CSS). 8. JavaScript 	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.6	84

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<ul style="list-style-type: none"> • проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию 		
ПМ.02		Разработка и администрирование баз данных			
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	<p>Раздел 1. Основы сетевых технологий</p> <p>Тема 1.1. Введение в компьютерные сети</p> <p>Тема 1.2. Сетевая среда передачи данных</p> <p>Тема 1.3. Стек протоколов TCP/IP</p> <p>Раздел 2. Маршрутизаторы и основы маршрутизации</p> <p>Тема 2.1. Распределенные сети и маршрутизаторы</p> <p>Тема 2.2. Управление программным обеспечением маршрутизаторов</p> <p>Тема 2.3. Протоколы маршрутизации</p> <p>Тема 2.4. Поиск неисправностей в маршрутизаторах</p> <p>Тема 2.5. Начальные сведения о бесклассовой адресации и маршрутизации</p> <p>Тема 2.6. Виртуальные локальные сети</p> <p>Раздел 3. Основы коммутации</p> <p>Тема 3.1. Начальные сведения о коммутации</p> <p>Тема 3.2. Принципы построения коммутируемых соединений</p> <p>Тема 3.3. Основные алгоритмы в коммутируемых сетях</p> <p>Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость коммутаторов</p> <p>Раздел 4. Технологии WAN и сетевое администрирование</p> <p>Тема 4.1. Основы WAN</p> <p>Тема 4.2. Управление IP-адресами</p> <p>Тема 4.3. Протоколы WAN</p> <p>Тема 4.4. Средства управления и обслуживания</p> <p>Тема 4.5. Введение в сетевое администрирование</p> <p>Тема 4.6. Структурированные кабельные</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с современными case-средствами проектирования; • применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	ОК1 – ОК9, ПК 2.1 - ПК 2.4	128

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	<p>системы. Беспроводные сети</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Банки данных в автоматизированных системах 2. Архитектура банка данных 3. Модели данных, реализованные в промышленных СУБД 4. Реляционная модель данных 5. Проектирование реляционной базы данных 6. Типовая организация современной реляционной СУБД 7. СУБД Access 8. Организация баз и средства управления данными в MS SQL Server 9. Операторы управления данными 10. Общая методика проектирования базы данных 	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 системах управления базами данных (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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать объекты баз данных в современных системах базами данных и управлять доступом к этим объектам; • работать с современными Case-средствами проектирования баз данных; • формировать и настраивать схему базы данных разрабатывать прикладные программы с 	ОК1 – ОК9, ПК 2.1 - ПК 2.4	120

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<p>использованием языка SQL;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; • применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; • использования средств заполнения базы данных; • использования стандартных методов защиты объектов базы данных. 		
МДК.02.03	Администрирование информационных систем	<p>Раздел 1. Настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации</p> <p>Тема 1.1. Администрирование компьютерных сетей</p> <p>Тема 1.2. DHCP-сервер</p> <p>Тема 1.3. DNS-сервер</p> <p>Раздел 2. Организация доступа к локальным и глобальным сетям</p> <p>Тема 2.1. Распределенные сети и маршрутизаторы</p> <p>Тема 2.2. Беспроводные сети</p> <p>Тема 2.3. Кеширующий прокси-сервер</p> <p>Тема 2.4. Межсетевой экран</p> <p>Тема 2.5. NAT</p> <p>Тема 2.6. Настройка доменного сервера</p> <p>Раздел 3. Сопровождение и контроль использования серверов</p> <p>Тема 3.1. Web-сервер</p> <p>Тема 3.2. Файловый сервер</p> <p>Тема 3.3. Почтовый сервер</p> <p>Тема 3.4. Сервер БД</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • администрировать локальные вычислительные сети; • принимать меры по устранению возможных сбоев; • создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; • регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; • устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга; • обеспечивать защиту подключения к Интернет средствами операционной системы; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные направления администрирования компьютерных сетей; • утилиты, функции, удаленное управление сервером; • технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; • технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в 	ОК1 – ОК9, ПК 2.1 - ПК 2.4	72

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			web; <ul style="list-style-type: none"> • мониторинг и настройку производительности; • автоматизацию задач обслуживания; • технологию ведения отчетной документации; • классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; • оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. 		
ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей				
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	Раздел 1. Основы разработки программных продуктов Тема 1.1. Программа как формализованное описание процесса обработки данных. Понятие «программное средство». Раздел 2. Общие принципы разработки программного обеспечения Тема 2.1. Основные этапы решения задач на ЭВМ и их характеристика Тема 2.2. Разработка структуры программы и модульное программирование Раздел 3. Элементы языков программирования разработки программного обеспечения Тема 3.1. Основные языки программирования и их характеристика Тема 3.2. Элементы языков программирования. Особенности разработки программного обеспечения Раздел 4. Методы структурного и объектно-ориентированного программирования. Состав проекта Тема 4.1. Методы структурного программирования. Методы доказательства и отладки программ Тема 4.2. Объектно-ориентированное программирование Тема 4.3. Состав проекта. Документирование,	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> • участия в выработке требований к программному обеспечению; • участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; • использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6	144

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		создание дистрибутива, аттестация программного средства	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • стандарты качества программного обеспечения. 		
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	<p>Раздел 1. Методологические основы инструментальных средств разработки программного обеспечения</p> <p>Тема 1.1. Программные, программно-аппаратные и аппаратные средства разработки программного обеспечения</p> <p>Тема 1.2. Интерфейсы прикладного программирования как основа инструментальных средств.</p> <p>Раздел 2. Базовые и прикладные инструментальные средства разработки программного обеспечения</p> <p>Тема 2.1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Прикладные аспекты.</p> <p>Тема 2.2. Проектная разработка программного обеспечения</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; • использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; • методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения. 	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6	112
МДК.03.03	Документирование и сертификация	<p>Введение</p> <p>1. Метрология</p> <p>1.1. Структурные элементы метрологии, ее цели и задачи</p> <p>1.2. Объекты и субъекты метрологии</p> <p>1.3. Основы теории измерений</p> <p>1.4. Государственная система обеспечения единства измерений</p> <p>2. Стандартизация</p> <p>2.1. Стандартизация. Принципы и методы стандартизации</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ; • применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; • применять документацию систем качества; • применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p>знать:</p>	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6	48

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		2.2. Государственная и межгосударственная системы стандартизации 2.3. Правовая база стандартизации 2.4. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации 3. Сертификация 3.1. Сертификация, ее основные составные элементы 3.2. Правила проведения сертификации потребительских товаров 3.3. Испытание и контроль качества продукции 3.4. Управление качеством продукции 4. Правовое обеспечение информационных технологий 4.1. Информационное право. Сертификация информационных систем 4.2. Правовая охрана защиты информации 4.3. Патентное законодательство. ФЗ «Патентный закон»	<ul style="list-style-type: none"> • национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; • основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; • положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • сертификацию, системы и схемы сертификации; • основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов. 		
МДК.03.04	Основы построения автоматизированных информационных систем	Введение 1. Общая характеристики автоматизированных информационных систем 1.1. История создания автоматизированных систем 1.2. Автоматизированные системы: основные понятия 1.3. Состав и структура АИС 1.4. Этапы разработки и эксплуатации АИС 2. Типовые средства автоматизированных информационных систем 2.1. Информационное обеспечение 2.2. Программное обеспечение 2.3. Математическое обеспечение 2.4. Техническое обеспечение 2.5. Прочие виды обеспечения 3. Особенности функционирования	После изучения данной учебной дисциплины студент должен: - <i>знать</i> историю создания и развития автоматизированных информационных систем (АИС); состав и особенности функционирования автоматизированных информационных систем (АИС); жизненный цикл АИС, его этапы; разработку и эксплуатацию АИС; типовые технические, информационные, программные и другие средства АИС; классификацию АИС: информационно-поисковые, интеллектуальные, экспертные, технические и др. - <i>иметь представление</i> о роли и месте знаний по учебной дисциплине Основы построения автоматизированных информационных систем при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6	80

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
		автоматизированных информационных систем 3.1. Типы автоматизированных информационных систем 3.2. Эффективность автоматизированных информационных систем 3.3. Тенденции развития автоматизированных информационных систем 3.4. Характеристика АИС различных типов	<i>- владеть навыками</i> определения характеристик существующих автоматизированных информационных систем; осуществления проектирования АИС; расчета эффективности АИС		
МДК.03.05	Математическое программирование	Раздел 1. Основы моделирования Тема 1.1. Этапы решения задач на ЭВМ. Тема 1.2 Понятие модели и моделирования. Раздел 2. Основы математического программирования Тема 2.1. Линейное программирование Тема 2.2. Нелинейное программирование Тема 2.3. Алгоритмы на графах Раздел 3. Прикладные модели Тема 3.1. Системы массового обслуживания Тема 3.2. Прогнозирование Тема 3.3. Модели управления запасами Тема 3.4. Сетевое планирование и управление	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • составлять простейшие математические модели задач; • выбирать и обосновывать наиболее рациональный метод и алгоритм решения задачи, а также оценивать сложность выбранного алгоритма; • разрабатывать алгоритмы и программы для решения различных практических задач с применением математических методов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и принципы моделирования; • основные понятия и методы математики для выражения количественных и качественных отношений объектов, • математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике, • основные методологические подходы к решению математических задач, возникающих в ходе практической деятельности людей; • основные методы решения детерминированных задач и задач в условиях неопределенности, возникающих в практической деятельности; • методику создания математических моделей для конкретных процессов и проведения необходимых расчетов в рамках построенной модели; 	ОК1 – ОК9, ПК 3.1 - ПК 3.6	64

Индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей	Содержание	Требования к результатам освоения	Формируемые компетенции	Рекомендуемое кол-во часов обязательных учебных занятий
			<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений, • иметь представление об универсальной применимости абстрактных математических понятий для явлений окружающего мира. 		