

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И.Носова»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им.Г.И. Носова

Протокол № 3 от «28» марта 2018г

Ректор «МГТУ им.Г.И. Носова»

Председатель ученого совета

М.В. Чукин

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Магнитогорск, 2018 г.

2018-09.02.07Р-Б-(9)

АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

(квалификация: Программист)

очная форма обучения на базе основного общего образования

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			1476	—
БД	Базовые дисциплины		877	—
БД.01	Русский язык	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются: – сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; – сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе	90	—

		стилей языка художественной литературы. Тематический план 1. Язык и речь. Функциональные стили речи 2. Лексика и фразеология 3. Фонетика, орфоэпия, графика 4. Морфемика и словообразование 5. Морфология 6. Орфография 7. Синтаксис и пунктуация		
БД.02	Литература	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются: – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; – сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. Тематический план 1. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века 2. Русская литература на рубеже веков 3. Серебряный век русской поэзии 4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг. 5. Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых	129	–

		послевоенных лет 6. Особенности развития литературы 1950 – 1980-х гг.		
БД.03	Иностранный язык	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются: –сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; –владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; –достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; –сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. Тематический план 1. Вводно-коррективный модуль 2. Основной модуль 3. Профессионально-направленный модуль	117	—
БД.04	История	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются: –сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; –владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; –сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; –владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; –сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. Тематический план 1. Древнейшая стадия истории человечества 2. Цивилизации Древнего мира 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века	117	—

		4. От Древней Руси к Российскому государству 5. Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству 6. Страны Запада и Востока в XVI—XVIII веке 7. Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи 8. Становление индустриальной цивилизации 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока 10. Российская империя в XIX веке 11. От Новой истории к Новейшей 12. Межвоенный период (1918-1939) 13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 14. Соревнование социальных систем. Современный мир 15. Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы		
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» являются: – сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; – владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; – владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; – сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; – сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; – владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; – сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. Тематический план 1. Человек в системе общественных отношений 2. Общество как сложная динамичная система 3. Экономика 4. Социальные отношения 5. Политика 6. Право	100	—
БД.06	Химия	Предметными результатами освоения учебной	78	—

		дисциплины «Химия» являются: – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. Тематический план 1. Неорганическая химия 2. Органическая химия		
БД.07	Астрономия	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Астрономия» являются: – смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра; – смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; – смысл физического закона Хаббла; – основные этапы освоения космического пространства; – гипотезы происхождения Солнечной системы; – основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; – размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; – приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных	51	–

		диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; – описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера; – характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; – находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе; – использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: – для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии. Тематический план 1. Предмет астрономии, основы практической астрономии 2. Законы движения небесных тел 3. Солнечная система, методы астрономических исследований 4. Звезды 5. Галактики. Строение и эволюция Вселенной		
БД.08	Физическая культура	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются: – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно - спортивного комплекса «Готов к	117	—

		труду и обороне» (ГТО); – умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); – владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности. Тематический план 1. теоретический 2. практический – легкая атлетика – баскетбол – настольный теннис – бадминтон – волейбол – атлетическая гимнастика		
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются: – сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также, как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; – знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; – сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;	78	–

		– сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; – знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; – знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); – знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; – умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; – умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; – знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка; – знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; – владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике. Тематический план 1. Государственная система обеспечения безопасности населения 2. Основы обороны государства и воинская обязанность 3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья 4. Основы медицинских знаний		
ПД	Профильные дисциплины		526	—
ПД.01	Математика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются: – сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о	246	—

		способах описания явлений реального мира на математическом языке; – сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; – владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; – владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; – сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; – владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; – сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; – владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; – сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; – сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; – сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; – сформированность представлений об основных		
--	--	--	--	--

		понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; – владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. Тематический план 1. Алгебра 2. Основы тригонометрии 3. Начала математического анализа 4. Геометрия 5. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
ПД.02	Информатика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются: – сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; – владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; – использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; – владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; – сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); – владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; – понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным	134	—

		сервисам; – применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. Тематический план 1. Информационная деятельность человека 2. Информация и информационные процессы 3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов 5. Телекоммуникационные технологии		
ПД.03	Физика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются: – сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; – владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; – умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформированность умения решать физические задачи; – сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; – сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. Тематический план 1. Механика 2. Основы молекулярной физики и термодинамики 3. Электродинамика 4. Колебания и волны 5. Оптика 6. Элементы квантовой физики	146	–
ПОО	Предлагаемые ОО		73	–
ПОО.01	Индивидуальный проект (по	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект»	39	–

	предметным областям)	являются: – навык осуществления способов проектной деятельности: учебно-управленческие действия, обеспечивающие планирование, организацию, контроль, регулирование и самоанализ исследовательской деятельности; – учебно-логические умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения познавательных проблем в ходе учебного исследования: умения осуществлять анализ и синтез, определять их объект, причинно-следственные отношения компонентов объекта; умение осуществлять сравнение, классификацию и обобщение; – умение принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; – владение учебно-информационными навыками: умение работать с письменными и устными текстами и составлять библиографические списки к проектным работам; умение работать с реальными объектами как источниками информации (наблюдение, моделирование, эксперимент и т.д.). Тематический план Раздел 1 Теоретические основы проектной деятельности Тема 1.1 Этапы работы над индивидуальным проектом Тема 1.2 Структура проектной работы Тема 1.3 Основы методологии исследовательской и проектной деятельности Тема 1.4 Анализ источников информации: работа с библиотечными и электронными системами Тема 1.5 Способы получения и переработки информации Раздел 2 Продукт проектной деятельности: оформление и представление Тема 2.1 Компьютерная обработка текстовой информации проектной работы. Правила оформления проектной работы Тема 2.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта Тема 2.3 Основы ораторского искусства: правила построения устного выступления Тема 2.4 Защита результатов проектной деятельности		
ПОО.02	Биология	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются: – сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее	34	—

		уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. Тематический план 1. Основы цитологии 2. Основы эмбриологии 3. Основы генетики и селекции 4. Эволюционное учение. Происхождение человека 5. Основы экологии. Бионика		
ПОО.02	Экология	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Экология» являются: – сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек – общество – природа»; – сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; – владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; – сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; – сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	34	–

		Тематический план 1. Общая экология 2. Социальная экология		
ПП Профессиональная подготовка			4248	–
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			572	–
Обязательная часть			524	–
ОГСЭ.01	Основы философии	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; знать: 31. основные категории и понятия философии; 32. роль философии в жизни человека и общества; 33. основы философского учения о бытии; 34. сущность процесса познания; 35. основы научной, философской и религиозной картин мира; 36. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; 37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; 38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; 39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. Тематический план Раздел 1 Предмет философии и ее история Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение Тема 1.2 Основной вопрос философии Тема 1.3 Восточная философия Тема 1.4 Античная философия Тема 1.5 Средневековая философия Тема 1.6 Философия эпохи Возрождения Тема 1.7 Философия Нового времени Тема 1.8 Немецкая классическая философия Тема 1.9 Современная западная философия Тема 1.10 Русская философия Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура Тема 2.1 Философское осмысление бытия Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология) Тема 2.3 Философская проблематика этики Тема 2.4 Проблемы философской	48	ОК 01 – 06

		антропологии Тема 2.5 Социальная философия Тема 2.6 Место философии в духовной культуре Тема 2.7 Философия и глобальные проблемы современности		
ОГСЭ.02	История	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У2. выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: 31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков; 32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI веков; 33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 34. назначение международных организаций и основные направления их деятельности; 35. сведения о роли науки, культуры и религии в сохранение и укреплении национальных и государственных традиций; 36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Тематический план Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв. Тема 2.7 Развитие культуры в России	68	ОК 03 – 06, 09

		Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию		
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); У2. понимать тексты на базовые профессиональные темы; У3. участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У4. строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У5. кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); У6. писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы У7. переводить тексты (со словарем), инструкции и правила техники безопасности; знать: 31. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 32. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 33. лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; 34. правила чтения текстов профессиональной направленности; 35. лексику (в том числе интернациональную), необходимую для понимания и перевода инструкций и правил техники безопасности. Тематический план Раздел 1 Введение в специальность Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом Тема 1.2 Профессиональная деятельность специалиста Тема 1.3 WORLDSKILLS INTERNATIONAL Раздел 2 Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности Тема 2.1 Оборудование и материалы Тема 2.2 Современные достижения отрасли Тема 2.3 Производство	170	ОК 01, 03, 04, 09, 10 ПК 2.5
ОГСЭ.04	Физическая культура	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. использовать физкультурно-	170	ОК 08

		оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2. применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3. пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; знать: 31. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32. основы здорового образа жизни; 33. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; 34. средства профилактики перенапряжения. Тематический план Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности Тема 2.1 Общая физическая подготовка Тема 2.2 Лёгкая атлетика Тема 2.3 Спортивные игры Тема 2.3.1 Баскетбол Тема 2.3.2 Волейбол Тема 2.3.3 Бадминтон Тема 2.3.4 Настольный теннис Тема 2.4 Аэробика (девушки) Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши) Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов		
ОГСЭ.05	Психология общения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У2. использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: 31. взаимосвязь общения и деятельности; 32. цели, функции, виды и уровни общения; 33. роли и ролевые ожидания в общении; 34. виды социальных взаимодействий; 35. механизмы взаимопонимания в общении; 36. техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;	68	ОК 04, 05

		37. этические принципы общения; 38. источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; 39. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 310. особенности социального и культурного контекста. Тематический план Раздел 1 Теоретические основы психологии общения Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения Раздел 2 Прикладные аспекты психологии общения Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в общении Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения Тема 2.5 Этические принципы общения Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		
Вариативная часть			48	—
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности; У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; знать: 31. различия между языком и речью; 32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли; 33. нормы русского литературного языка; 34. специфику устной и письменной речи; 35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров. Тематический план Раздел 1 Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия Тема 1.1 Язык и речь Тема 1.2 Орфоэпические нормы русского языка Раздел 2 Лексика и фразеология. Словообразование Тема 2.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма Тема 2.3 Словообразование Раздел 3 Морфология	48	ОК 02 – 05, 10 ПК 11.1

		Тема 3.1 Нормативное употребление форм слова Раздел 4 Синтаксис и пунктуация Тема 4.1 Словосочетание и предложение Тема 4.2 Принципы русской пунктуации Раздел 5 Текст. Стили речи Тема 5.1 Текст и его структура Тема 5.2 Функциональные стили литературного языка Тема 5.3 Основы ораторского искусства		
ОГСЭ.06	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. использовать нормы позитивного социального поведения; У2. реализовывать свои права адекватно законодательству; У3. обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью; У4. анализировать и применять нормы закона, согласно конкретных условий их реализации; У5. составлять необходимые юридические документы; У6. составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве; У7. использовать полученные знания в различных жизненных и профессиональных ситуациях; знать: З1. механизмы социальной адаптации; З2. основополагающие международные документы, регулирующие права инвалидов; З3. основы гражданского и семейного законодательства; З4. особенности трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов; З5. основные правовые гарантии для инвалидов в области социальной защиты и образования; З6. функции органов социальной защиты и занятости населения. Тематический план Раздел 1 Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия Тема 1.1 Основы социальной адаптации Тема 1.2 Механизмы социальной адаптации Раздел 2 Законодательство о правах инвалидов Тема 2.1 Международные договоры о правах инвалидов Тема 2.2 Законодательство Российской Федерации о правах инвалидов	48	ОК 01, 03 – 06, 08, 09

		Тема 2.3 Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации Раздел 3 Основы гражданского и семейного законодательства Тема 3.1 Основы гражданского законодательства Тема 3.2 Основы семейного законодательства Раздел 4 Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов Тема 4.1 Основы трудового законодательства Тема 4.2 Особенности регулирования труда инвалидов Раздел 5 Профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов Тема 5.1 Государственная политика в области профессиональной подготовки и профессионального образования инвалидов Тема 5.2 Государственная политика в области трудоустройства инвалидов Раздел 6 Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов Тема 6.1 Медико-социальная экспертиза Тема 6.2 Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов Тема 6.3 Профессиональная реабилитация инвалидов		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл			268	–
Обязательная часть			268	–
ЕН.01	Элементы высшей математики	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; У2. решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; У3. применять методы дифференциального и интегрального исчисления; У4. решать дифференциальные уравнения; У5. пользоваться понятиями теории комплексных чисел; знать: З1. основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; З2. основы дифференциального и интегрального исчисления; З3. основы теории комплексных чисел. Тематический план Тема 1 Матрицы и определители Тема 2 Системы линейных уравнений Тема 3 Элементы векторной алгебры Тема 4 Аналитическая геометрия на плоскости Тема 5 Основы теории комплексных чисел Тема 6 Теория пределов Тема 7 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	108	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10

		Тема 8 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной Тема 9 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных Тема 10 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных Тема 11 Теория рядов Тема 12 Обыкновенные дифференциальные уравнения		
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; У2. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; знать: З1. основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; З2. формулы алгебры высказываний; З3. методы минимизации алгебраических преобразований; З4. основы языка и алгебры предикатов; З5. основные принципы теории множеств. Тематический план Раздел 1 Основы математической логики Тема 1.1 Алгебра высказываний Тема 1.2 Булевы функции Раздел 2 Элементы теории множеств Тема 2.1 Основы теории множеств Раздел 3 Логика предикатов Тема 3.1 Предикаты Раздел 4 Элементы теории графов Тема 4.1 Основы теории графов Раздел 5 Элементы теории алгоритмов Тема 5.1 Элементы теории алгоритмов	80	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; У2. использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; У3. применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; знать: З1. элементы комбинаторики; З2. понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;	80	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10

		33. алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; 34. схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса; 35. понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; 36. законы распределения непрерывных случайных величин; 37. центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; 38. понятие вероятности и частоты. Тематический план Тема 1 Элементы комбинаторики Тема 2 Основы теории вероятностей Тема 3 Дискретные случайные величины (ДСВ) Тема 4 Непрерывные случайные величины (НСВ) Тема 5 Математическая статистика		
ОПЦ Общепрофессиональный цикл			1118	—
Обязательная часть			948	—
ОПЦ.01	Операционные системы и среды	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. управлять параметрами загрузки операционной системы; У2. выполнять конфигурирование аппаратных устройств; У3. управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; У4. управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети; знать: 31. основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; 32. архитектуры современных операционных систем; 33. особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»; 34. принципы управления ресурсами в операционной системе; 35. основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Тематический план Тема 1 История, назначение и функции операционных систем	64	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 4.1, 4.4

		Тема 2 Архитектура операционной системы Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках Тема 4 Взаимодействие и планирование процессов Тема 5 Управление памятью Тема 6 Файловая система и ввод и вывод информации Тема 7 Работа в операционных системах и средах		
ОПЦ.02	Архитектура аппаратных средств	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. получать информацию о параметрах компьютерной системы; У2. подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У3. производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; знать: З1. базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; З2. типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; З3. организацию и принцип работы; З4. основных логических блоков компьютерных систем; З5. процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; З6. основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. Тематический план Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства Тема 1.1 Классы вычислительных машин Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров Тема 2.5 Компоненты системного блока Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ Раздел 3 Периферийные устройства Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	76	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 4.1, 4.2
ОПЦ.03	Информационные технологии	В результате освоения дисциплины обучающийся должен	104	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10

		уметь: У1. обрабатывать текстовую и числовую информацию; У2. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; У3. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; знать: 31. назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; 32. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; 33. базовые и прикладные информационные технологии; 34. инструментальные средства информационных технологий. Тематический план Раздел 1 Общие сведения об информации и информационных технологиях Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях Тема 1.2 Компьютерные сети Раздел 2 Знакомство и работа с офисным ПО Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации Тема 2.2 Технологии обработки электронных таблиц Тема 2.3 Технологии подготовки мультимедийных презентаций Раздел 3 Компьютерная графика Тема 3.1 Технологии создания и обработки цифровых и растровых изображений		ПК 1.6, 4.1
ОПЦ.04	Основы алгоритмизации и программирования	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; У2. использовать программы для графического отображения алгоритмов; У3. определять сложность работы алгоритмов; У4. работать в среде программирования; У5. реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; У6. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; У7. выполнять проверку, отладку кода программы; знать: 31. понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;	172	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1 – 1.6, 2.4, 2.5

		32. эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; 33. основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; 34. подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; 35. 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. Тематический план Раздел 1 Введение в программирование Тема 1.1 Языки программирования Тема 1.2 Типы данных Раздел 2 Операторы языка программирования Тема 2.1 Операторы языка программирования Раздел 3 Модульное программирование Тема 3.1 Процедуры и функции Тема 3.2 Структуризация в программировании Тема 3.3 Модульное программирование Раздел 4 Основные конструкции языков программирования Тема 4.1 Указатели Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика Тема 5.3 Визуальное событийно-управляемое программирование Тема 5.4 Разработка оконного приложения Тема 5.5 Этапы разработки приложений Тема 5.6 Иерархия классов		
ОПЦ.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. использовать необходимые нормативно-правовые документы; У2. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; У3. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; знать: 31. основные положения Конституции Российской Федерации; 32. права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; 33. понятие правового регулирования в сфере	56	ОК 01 – 04, 06, 11 ПК 2.3, 4.4, 11.1

		профессиональной деятельности; 34. законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; 35. организационно-правовые формы юридических лиц; 36. правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; 37. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; 38. порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; 39. роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; 310. право социальной защиты граждан; 311. понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; 312. виды административных правонарушений и административной ответственности; 313. нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Тематический план Раздел 1 Конституционное право Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности Тема 2.3 Гражданско-правовой договор Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство Раздел 3 Труд и социальная защита Тема 3.1 Основные положения трудового права Тема 3.2 Трудовой договор Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность Тема 3.5 Защита трудовых прав работников Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности Тема 4.1 Административные правонарушения Тема 4.2 Административная ответственность		
ОПЦ.06	Безопасность жизнедеятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	72	ОК 06, 07, 08 ПК 2.3

		У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У4. владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; У7. применять первичные средства пожаротушения; У8. оказывать первую помощь; знать: З1. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; З2. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; З3. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; З4. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; З5. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; З6. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; З7. основы военной службы и обороны государства; З8. порядок и правила оказания первой помощи; З9. 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; З10. способы защиты населения от оружия массового поражения. Тематический план		
--	--	---	--	--

		Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах Тема 1.5 Классификация негативных факторов Тема 1.6 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций Раздел 2 Основы военной службы Тема 2.1 Основы обороны государства Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе Тема 2.4 Прохождение военной службы Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей) Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)		
ОПЦ.07	Экономика отрасли	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. находить и использовать необходимую экономическую информацию; У2. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; знать: 31. общие положения экономической теории; 32. организацию производственного и технологического процессов; 33. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; 34. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; 35. методику разработки бизнес-плана. Тематический план Раздел 1 Предприятие как агент рыночной экономики Тема 1.1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования Тема 1.2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования Тема 1.3 Результаты коммерческой деятельности Тема 1.4 Планирование и развитие	56	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, 11 ПК 11.1

		деятельности хозяйствующего субъекта		
ОПЦ.08	Основы проектирования баз данных	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. проектировать реляционную базу данных; У2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; знать: 31. основы теории баз данных; 32. модели данных; 33. особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 34. изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; 35. основы реляционной алгебры; 36. принципы проектирования баз данных; 37. обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 38. средства проектирования структур баз данных; 39. язык запросов SQL. Тематический план Тема 1 Основные понятия баз данных Тема 2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей Тема 3 Этапы проектирования баз данных Тема 4 Проектирование структур баз данных Тема 5 Организация запросов SQL	132	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 11.1 – 11.6
ОПЦ.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; У2. применять документацию систем качества; У3. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; знать: 31. правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; 32. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; 33. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; 34. показатели качества и методы их оценки; 35. системы качества; 36. основные термины и определения в области сертификации; 37. организационную структуру сертификации; 38. системы и схемы сертификации. Тематический план Раздел 1 Основы стандартизации Тема 1.1 Государственная система	40	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, 1.2, 2.1, 4.2

		стандартизации Российской Федерации Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах Тема 1.3 Международная стандартизация Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации Тема 1.5 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы Тема 1.6 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Тема 1.7 Системы менеджмента качества Раздел 2 Основы сертификации Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности Раздел 3 Техническое документоведение Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации		
ОПЦ.10	Численные методы	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. использовать основные численные методы решения математических задач; У2. выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; У3. давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; У4. разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; знать: З1. методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; З2. методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ. Тематический план Тема 1 Основные понятия теории погрешностей вычислений Тема 2 Численное решение СЛАУ Тема 3 Алгоритмы и методы поиска корней уравнения и решения нелинейных систем Тема 4 Методы аналитического представления таблично заданной функции Тема 5 Алгоритмы и методы численного интегрирования и дифференцирования Тема 6 Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	64	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 11.1
ОПЦ.11	Компьютерные	В результате освоения дисциплины	64	ОК 01, 02, 04,

	сети	обучающийся должен уметь: У1. организовывать и конфигурировать компьютерные сети; У2. строить и анализировать модели компьютерных сетей; У3. эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; У4. выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; У5. работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); У6. устанавливать и настраивать параметры протоколов; У7. обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; знать: З1. основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; З2. аппаратные компоненты компьютерных сетей; З3. принципы пакетной передачи данных; З4. понятие сетевой модели; З5. сетевую модель OSI и другие сетевые модели; З6. протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; З7. адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия. Тематический план Раздел 1 Компьютерные сети и их аппаратные компоненты Тема 1.1 Общие сведения о компьютерной сети Тема 1.2 Аппаратные компоненты Раздел 2 Протоколы передачи данных Тема 2.1 Передача данных по сети Тема 2.2 Сетевые архитектуры		05, 09, 10 ПК 4.1, 4.4
ОПЦ.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У1. учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; У2. анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации; У3. использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения; У4. строить систему мотивации труда; У5. владеть этикой делового общения; У6. управлять рисками и конфликтами;	48	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, 11 ПК 11.1

		У7. принимать обоснованные решения; У8. организовывать работу коллектива и команды; У9. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; У10. презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; знать: 31. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; 32. внешнюю и внутреннюю среду организации; 33. функции, виды и психология менеджмента; 34. методы планирования и организации работы подразделения; 35. основы формирования мотивационной политики организации; 36. принципы делового общения в коллективе; 37. методы и этапы принятия решений; 38. систему методов управления; 39. основы предпринимательской деятельности. Тематический план Раздел 1 Менеджмент в профессиональной деятельности Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента Тема 1.2 Основные функции менеджмента Тема 1.3 Основы управления персоналом Тема 1.4 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности		
Вариативная часть			170	–
ОПЦ.13	Проектная деятельность	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У01.11 оценивать результат и последствия своих действий; У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники	170	ОК 01 – 11 ПК 1.1 – 2.5, 4.1-4.4, 11.1 - 11.6

		информации; U02.3 планировать процесс поиска; U02.4 структурировать получаемую информацию; U02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; U02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; U02.7 оформлять результаты поиска; U03.2 применять современную научную профессиональную терминологию; U03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; U03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; U04.1 организовывать работу коллектива и команды; U04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; U04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя; U04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно; U04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем; U04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; U04.8 эффективно работать в команде; U04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач; U05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; U06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; U06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности); U07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; U07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; U08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;		
--	--	--	--	--

		У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; У11.4 презентовать бизнес-идею; У11.5 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; У11.6 оформлять бизнес-план знать: 301.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 301.2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; 301.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 301.4 структуру плана для решения задач; 301.5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; 301.8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; 302.1 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 302.2 приемы структурирования информации; 302.3 формат оформления результатов поиска информации; 303.2 современная научная и профессиональная терминология; 303.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования; 303.5 основы исследовательской деятельности; 304.4 стандарты, требуемые при обслуживании клиентов; 304.9 принципы, приемы и практики эффективной командной работы; 304.10 основы проектной деятельности; 306.3 значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;		
--	--	---	--	--

		307.3 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 307.4 пути обеспечения ресурсосбережения; 311.3 основы предпринимательской деятельности; 311.4 порядок выстраивания презентации; 311.5 правила разработки бизнес-планов. Указанные умения и знания формируются на основе предметной составляющей специальности по видам профессиональной деятельности (профессиональных модулей) в рамках выполняемых обучающимися проектов. Тематический план Раздел 1 Введение в проектную деятельность Тема 1.1 Организация проектной деятельности Тема 1.2 Разработка проекта Тема 1.3 Представление результатов проекта Раздел 2 Проектная деятельность Тема 2.1 Команда проекта Тема 2.2 Определение идеи проекта Тема 2.3 Разработка требований к результату Тема 2.4 Планирование работ проекта Тема 2.5 Бюджет и риски проекта Тема 2.6 Выполнение и контроль проекта Тема 2.7 Завершение проекта Раздел 3 Основы предпринимательской деятельности Тема 3.1 Организация предпринимательской деятельности Тема 3.2 Основы процесса бизнес-планирования Тема 3.3 Финансово-экономическое обоснование бизнес-проекта		
ПЦ Профессиональный цикл			2290	–
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		934	ОК 01 – 11 ПК 1.1 – 1.6
МДК.01.01	Разработка программных модулей	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:	243	
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	ПО1. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	119	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	ПО2. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;	159	
МДК.01.04	Системное программирование	ПО3. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;	149	
УП.01.01	Учебная практика	ПО4. использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта;	144 (4 нед.)	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО5. разработки мобильных приложений;	108 (3 нед.)	
		ПО6. разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;		
		ПО7. анализа алгоритмов, в том числе с		

		применением инструментальных средств; ПО8. осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода; уметь: У1. осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У2. создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У3. выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У4. осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У5. уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; У6. оформлять документацию на программные средства; У7. формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; У8. применять инструментальные средства отладки программного обеспечения; У9. работать с системой контроля версий; знать: 31. основные этапы разработки программного обеспечения; 32. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; 33. способы оптимизации и приемы рефакторинга; 34. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; 35. актуальную нормативно-правовую базу в области документирования алгоритмов; 36. API современных мобильных операционных систем; 37. инструментарий отладки программных продуктов; 38. основные виды и принципы тестирования программных продуктов; 39. инструментальные средства анализа алгоритма; 310. методы организации рефакторинга и оптимизации кода; 311. принципы работы с системой контроля версий. Тематический план Раздел 1 Разработка программных модулей Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО Тема 1.1.2 Структурное программирование Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование Тема 1.1.4 Паттерны проектирования Тема 1.1.5 Событийно-управляемое программирование		
--	--	---	--	--

		Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса Тема 1.1.8 Программирование в среде 1С Предприятие Раздел 2 Поддержка и тестирование программных модулей Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения Тема 1.2.2 Документирование Раздел 3 Разработка мобильных приложений Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений Раздел 4 Системное программирование Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня		
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей		508	ОК 01 – 11 ПК 2.1 – 2.5
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. интеграции модулей в программное обеспечение;	132	
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ПО2. отладки программных модулей; ПО3. разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации;	80	
МДК.02.03	Математическое моделирование	ПО4. разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля;	68	
УП.02.01	Учебная практика	ПО5. разработки тестовых сценариев программного средства;	108 (3 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО6. инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; уметь: У1. использовать выбранную систему контроля версий; У2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; У3. анализировать проектную и техническую документацию; У4. использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; У5. организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; У6. определять источники и приемники данных; У7. использовать приемы работы в системах контроля версий; У8. выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);	108 (3 нед.)	

		U9. оценивать размер минимального набора тестов; U10. разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; U11. выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; U12. использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; U13. выполнять тестирование интеграции; U14. организовывать постобработку данных; U15. создавать классы-исключения на основе базовых классов; U16. выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; U17. использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; знать: 31. модели процесса разработки программного обеспечения; 32. основные принципы процесса разработки программного обеспечения; 33. основные подходы к интегрированию программных модулей; 34. основы верификации и аттестации программного обеспечения; 35. виды и варианты интеграционных решений; 36. современные технологии и инструменты интеграции; 37. основные протоколы доступа к данным; 38. методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; 39. методы отладочных классов; 310. стандарты качества программной документации; 311. основы организации инспектирования и верификации; 312. встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; 313. графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; 314. методы организации работы в команде разработчиков; 315. основные методы отладки; 316. методы и схемы обработки исключительных ситуаций; 317. основные методы и виды тестирования программных продуктов; 318. приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Тематический план Раздел 1 Разработка программного обеспечения Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному		
--	--	--	--	--

		обеспечению Тема 2.1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF Тема 2.1.3 Оценка качества программных средств Раздел 2 Средства разработки программного обеспечения Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств Раздел 3 Моделирование в программных системах Тема 2.3.1 Основы моделирования. Детерминированные задачи Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности		
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		388	ОК 01 – 11 ПК 4.1 – 4.4
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;	80	
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПО2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; ПО3. выполнения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;	80	
УП.04.01	Учебная практика	ПО4. измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;	108 (3 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО5. модифицирования отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; ПО6. обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами; уметь: У1. подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У2. использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; У3. проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4. производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; У5. анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; У6. измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества	108 (3 нед.)	

		программного обеспечения; У7. определять направления модификации программного продукта; У8. разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; У9. настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У10. выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами; знать: 31. основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; 32. основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; 33. основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; 34. средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. Тематический план Раздел 1 Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения Раздел 2 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем		
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных		316	ОК 01 – 11 ПК 11.1 – 11.6
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: ПО1. работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;	160	
УП.11.01	Учебная практика	ПО2. использования стандартных методов защиты объектов базы данных;	72 (2 нед.)	
ПП.11.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПО3. работы с документами отраслевой направленности; ПО4. сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных; ПО5. использования средств заполнения базы данных; уметь: У1. работать с современными case-средствами проектирования баз данных; У2. проектировать логическую и физическую схемы базы данных; У3. создавать хранимые процедуры и триггеры	72 (2 нед.)	

		на базах данных; У4. применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; У5. выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; У6. выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; У7. обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; У8. собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии; У9. создавать объекты баз данных в современных СУБД; У10. выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; знать: 31. основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; 32. основные принципы структуризации и нормализации базы данных; 33. основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; 34. методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 35. структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; 36. методы организации целостности данных; 37. способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; 38. основные методы и средства защиты данных в базах данных; 39. технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; 310. алгоритм проведения процедуры резервного копирования; 311. алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных; 312. основы разработки приложений баз данных. Тематический план Раздел 1 Разработка, администрирование и защита баз данных Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование базы данных Тема 1.2 Разработка и администрирование базы данных Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах		
Учебная работа			432 (12 нед.)	ОК 01 – 11 ПК 1.1 – 1.6, 2.1 – 2.5, 4.1 –

		4.4, 11.1 – 11.6
Производственная (по профилю специальности) практика	396 (11 нед.)	ОК 01 – 11 ПК 1.1 – 1.6, 2.1 – 2.5, 4.1 – 4.4, 11.1 – 11.6