

**Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**  
**специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы на базе 9 кл**  
**2023 год набора**

Блок	Наименование дисциплины	Содержание дисциплины	Компетенции	Часы
<b>Общеобразовательный учебный цикл</b>				
БД.01	Русский язык	<p><b>Цель изучения дисциплины:</b> воспитание гражданственности и патриотизма, любви к родному языку, отношения к языку как к духовной ценности, средству общения; развитие и совершенствование речевой деятельности, освоение знаний о русском языке, обогащение словарного запаса; формирование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты; применение полученных знаний и умений в речевой практике.</p> <p><b>Задачи изучения дисциплины:</b> развитие и совершенствование способностей учащихся к речевому взаимодействию и социальной адаптации, углубление и расширение знаний о языковой норме и ее разновидностях, нормах речевого поведения в различных сферах общения, совершенствование, формирование умений моделировать свое речевое поведение в соответствии с условиями и задачами общения.</p> <p><b>Содержание дисциплины.</b> Русский язык среди языков мира. Лексика. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Графика. Орфоэпия. Морфемика и словообразование. Морфология и орфография. Самостоятельные части речи. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация. Стили речи. Общие сведения о языке.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи; извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сфере общения; применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;</p> <p><b>знать:</b> связь языка и истории, культуры русского и других народов; смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.</p>		160
БД.02	Литература	<p>Целью дисциплины «Литература» является освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры; овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации; воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> воспроизводить содержание литературного произведения; анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции,</p>		94

		<p>изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; определять род и жанр произведения; сопоставлять литературные произведения; выявлять авторскую позицию; выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению; писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.</p> <p><b>знать:</b> содержание изученных литературных произведений; основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.; основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия.</p>		
БД.03	Иностранный язык	<p>Цель изучения дисциплины: формирование навыков говорения и понимания английской речи нормального темпа пройденного лексико-грамматического материала, формирование профессионально-ориентированных коммуникативных компетенций и подготовка специалистов к их будущей профессиональной деятельности средствами иностранного языка.</p> <p>Задачи изучения дисциплины: развитие у студентов практических навыков всех видов речевой деятельности (говорения, аудирования, чтения и письма), что предполагает овладение разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка в повседневном и в профессиональном общении, овладение новым для студентов регистром речи – языком избранной специальности в устной и письменной формах. Практическое владение языком предполагает также умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.</p> <p>Содержание дисциплины. Программа «Иностранный язык» отражает современные тенденции и требования к обучению практическому владению иностранными языками в повседневном общении и в профессиональной сфере. В ней сформулированы конкретные задачи обучения, структура курса, указываются тематика и характер языкового материала, рекомендуемые при освоении различных видов речевой деятельности на разных этапах учебного процесса: специфика артикуляции звуков, интонации, особенности стиля произношения, характерные для сферы профессиональной деятельности; профессиональная лексика; понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах профессиональной терминологии; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; аудирование: понимание диалогической и монологической речи в профессиональной деятельности; виды текстовых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщение.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</p> <p><b>знать:</b> Лексический запас 1000 единиц и грамматических минимум необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.</p>		96
БД.04	История	<p>Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся целостного представления о содержании, основных этапах и тенденциях исторического развития государств, мира, места России в мировом сообществе, гражданской зрелости, чувства патриотизма, принципиальности и независимости в обеспечении своих прав, свобод и законных интересов человека и гражданина.</p> <p>Структура дисциплины. Раздел 1. Введение. Основы исторического знания. Раздел 2. Древнейшая и древняя история человечества. Традиционные общества. Раздел 3. История Средних веков. Раздел 4. История Нового времени. Раздел 5. История 20 – начала 21 веков.</p> <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; основные исторические термины и даты; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания); анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); различать в исторической информации факты и мнения, исторические</p>		116

		описания и исторические объяснения; структурировать и систематизировать материал, вычленив его основное содержательное ядро; дать краткую характеристику деятелям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; определять историческое значение явлений и событий прошлого; устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы; участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения; представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; 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.		
БД.05	Обществознание	<p><b>Цель</b> изучения дисциплины «Обществознание» - формирование у обучающихся основ мировоззренческой, нравственной, социальной, политической, правовой и экономической культуры.</p> <p>Основные задачи курса: создание условий для социализации личности; формирование знаний и интеллектуальных умений, минимально необходимых и достаточных для выполнения типичных видов деятельности каждого гражданина, осознания личных и социальных возможностей их осуществления, дальнейшего образования и самообразования; содействие воспитанию гражданственности, патриотизма, уважения к социальным нормам, регулирующим взаимодействие людей, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, непреходящим ценностям национальной культуры; развитие умений ориентироваться в потоке разнообразной информации и типичных жизненных ситуациях; подготовка к сознательному освоению курсов общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, изучаемых в средних специальных учебных заведениях.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> экономические и иные виды деятельности людей; структуру общества, его сферы; правовое регулирование общественных отношений, необходимые для взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина, для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы высшего профессионального образования или для самообразования;</p> <p><b>уметь:</b> получать и критически осмысливать социальную (в том числе экономическую и правовую) информацию; анализировать и систематизировать полученные данные; осваивать способы познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимые для участия в жизни гражданского общества и государства; уметь объяснять изученные положения на конкретных примерах; оценивать свои учебные достижения; поведения, черты своей личности с учетом мнения других людей, в том числе для корректировки собственного поведения в окружающей среде, следовать в повседневной жизни этическим и правовым нормам, выполнять экологические требования.</p> <p><b>иметь представление:</b> об обществе в целом и его структуре; о социальных ролях человека и гражданина.</p>		132
БД.06	Химия	<p><b>Цель</b> дисциплины – освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.</p> <p><b>Задачи</b> дисциплины: формирование знаний основных теоретических положений по химии как одной из естественных важнейших наук; применение изученных теоретических положений при рассмотрении классов неорганических и органических веществ и их конкретных соединений; умение решать задачи и выполнять упражнения, лабораторные и практические задания; умение связывать свойства веществ с их применением, раскрывать сущность глобальных проблем человечества и объяснять роль химии в их решении.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их</p>		92

		<p>состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</p> <p><b>знать:</b> важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</p>		
БД.07	Биология	<p>Целью изучения дисциплины является формирование знаний о современной естественнонаучной картине мира, овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать/понимать смысл понятий:</b> естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация; вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира; уметь приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <p><b>уметь:</b> объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды; выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы; работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе, владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</p>		70
БД.08	География	<p>При изучении дисциплины рассматриваются: общая характеристика мира; источники географической информации; политическая карта мира; география населения мира; география мировых природных ресурсов; география мирового хозяйства; региональная характеристика мира; регионы и страны мира; Россия в современном мире; географические аспекты современных глобальных проблем человечества; глобальные проблемы человечества.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; оценивать и объяснять</p>		70

		<p>ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий; применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов; составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; сопоставлять географические карты различной тематики;</p> <p><b>знать:</b> основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации; географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества; особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.</p>		
БД.09	Физическая культура	<p>Цель изучения дисциплины: приобретение студентами личного опыта оздоровления организма, навыков поддержания высокого уровня психофизической устойчивости и готовности успешно выполнять задачи профессиональной деятельности. Задачи изучения дисциплины: понятие роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека понятие социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры освоение основ физического и спортивного самосовершенствования понятие профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Содержание дисциплины: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Понятие социально-биологических и психофизиологических основ физической культуры. Освоение основ физического и спортивного самосовершенствования. Понятие профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>знать:</b> влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования систем индивидуальных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности.</p>		96
БД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	<p>Цель изучения дисциплины: освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства; воспитание ответственности за личную безопасность и безопасность общества; отношения к здоровью и человеческой жизни как главной ценности; уважения к героическому наследию России, государственной символике и традициям; развитие эмоционально-волевых черт личности, обеспечивающих безопасное поведение в опасных и чрезвычайных ситуациях; бдительности по предотвращению актов экстремизма и терроризма; потребности ведения здорового образа жизни; необходимых физических и психологических качеств личности при подготовке к защите Отечества; овладение умениями действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</p>		46

		<p>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> <p><b>знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений.</p>		
БД.11	Введение в специальность и основы проектной деятельности	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>формирование у обучающихся начальных знаний и базовых представлений, которые помогли бы им на протяжении всего курса обучения ориентироваться в области профессиональной деятельности;</p> <p>формирование базовых представлений об этике профессиональной деятельности в данной отрасли;</p> <p>формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;</p> <p>формирование у обучающихся знаний научных методов познания окружающего мира;</p> <p>формирование у обучающихся мотивации к учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен характеризоваться как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;</li> <li>владеющий основами научных методов познания окружающего мира;</li> <li>мотивированный на творчество и инновационную деятельность;</li> <li>готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;</li> <li>умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;</li> <li>подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества;</li> <li>мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.</li> </ul>		36
ПД.01	Математика	<p><b>Цели</b> освоения учебной дисциплины: формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.</p> <p><b>Задачи:</b> систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, его применение к решению математических и нематематических задач; расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей; изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач; развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления; знакомство с основными идеями и методами математического анализа.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и</p>		178

		<p>тригонометрические выражения; 18 строить графики степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций; решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции; изображать геометрические фигуры на чертеже и производить простейшие построения на плоскости; выполнять операции над векторами и пользоваться свойствами этих операций; вычислять производные функций; строить графики функции с помощью производной; вычислять площади фигур с помощью интеграла;</p> <p><b>знать:</b> свойства арифметического корня натуральной степени; свойства степени с рациональным показателем; свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество; основные тригонометрические формулы; таблицу производных элементарных функций; аксиомы стереометрии, основные понятия и уметь применять их при решении задач таблицу производных правила дифференцировании; правила интегрировании; решать задачи по стереометрии формулы объёма тел вращения и многогранников.</p>		
ПД.02	Информатика	<p>Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и другие информационные средства и коммуникационные технологии для своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций.</p> <p>При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</p> <p><b>знать:</b> различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем.</p>		136
ПД.03	Физика	<p>Цель изучения дисциплины: усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; овладение умениями проводить наблюдения, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p><b>уметь:</b> описывать и объяснять физические явления и свойства тел, движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение</p>		154

		<p>света атомом; фотоэффект; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p> <p><b>знать:</b> смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p>		
<b>СГ. Социально-гуманитарный цикл</b>				
СГ.01	История России	<p>Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-политической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b> основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	ОК 06	60
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Основы общения на иностранном языке: фонетика, лексика, фразеология, грамматика;</p> <p>Основы делового языка по специальности; профессиональная лексика, фразеологические обороты и термины; техника перевода (со словарем) профессионально ориентированных текстов; профессиональное общение.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно</p>	ОК 09	196



		совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. <b>знать:</b> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	<p>Цель данного курса: сформировать у студентов умения и навыки организационной деятельности при выполнении аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях. Предполагается самостоятельная работа студентов, включающая освоение теоретического материала, обдумывание проблемных ситуаций и выполнение проекта при решении задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	ОК 06 ОК 07	68
СГ.04	Физическая культура	<p>Понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; знать основы физической культуры и здорового образа жизни; владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, приобрести личный опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.</p>	ОК 08	206
СГ.05	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	<p>Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. Концепции бизнеса: позитивная концепция бизнеса, критическая концепция бизнеса, прагматическая концепция бизнеса. Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности. Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. Методические основы разработки бизнес – плана. Состав бизнес-плана.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> составлять план действий; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; составлять эффективной презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники финансирования предпринимательской деятельности; составлять и оформлять бизнес-планы;</p> <p><b>знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и</p>	ОК 03	38

		процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов.		
СГ.06	Основы философии	<p>Предмет философии, основные вехи мировой философской мысли; природа человека и смысл его существования; человек и Бог; человек и космос; человек, общество, цивилизация, культура; свобода и ответственность личности; человеческое познание и деятельность; наука и ее роль; человечество перед лицом глобальных проблем.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b> 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.</p>	ОК 01 ОК 03	60
СГ.07.01	Русский язык и культура речи	<p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> соблюдать нормы современного русского литературного языка; строить текст разных стилей; строить текст разных жанров; использовать полученные знания в профессиональной деятельности, в межличностном общении.</p> <p><b>знать:</b> функции языка и речи; нормы литературного языка; функциональные стили языка.</p>	ОК 05 ОК 09	56
СГ.07.02	Риторика	<p>Формирование у студентов знаний об искусстве убеждения, его законах, формах и приемах; обучение студентов технике убеждения, наиболее эффективным приемам и методам воздействия на аудиторию; формирование представления о качествах, которыми должны обладать оратор и его речь, ораторская аудитория, а также о процессе сочинения и исполнении ораторской речи; развитие навыков публичных выступлений – ораторской общественно-политической и профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> устанавливать и поддерживать речевой контакт; выбирать стратегию и тактики речевого общения, соответствующие коммуникативной ситуации и коммуникативному намерению; строить свою монологическую и диалогическую речь, руководствуясь правилами эффективного общения; аргументировано излагать свое мнение; эффективно использовать выразительные возможности русского языка в разных коммуникативных ситуациях; грамотно произносить речь с точки зрения ее звукового оформления и использования паралингвистических средств; вести дискуссию в соответствии с принципами и правилами конструктивного спора; вести деловую беседу в соответствии с правилами эффективного общения.</p> <p><b>знать:</b> основные понятия риторики; основные законы, принципы и правила эффективного общения; основы аргументации; закономерности использования риторических приемов и выразительных средств русского языка в различных речевых сферах; особенности звучащей речи; правила ведения деловой беседы; основные приемы речевого манипулирования общественным сознанием и приемы их нейтрализации.</p>	ОК 05 ОК 09	56
СГ.08	Бурятский язык	<p>Бурятский язык является государственным языком РБ (Конституция РБ, гл. 3, ст. 67), поэтому главной целью обучения бурятскому языку является осознание обучающимися необходимости овладения бурятским языком как средством самовоспитания и совершенствования в духе национальных традиций Республики Бурятия. Бурятский язык должен восприниматься обучающимися как база для развития диалога двух культур и как основа, обеспечивающая им расширение общего кругозора и интеллекта. Цель: формирование системы знаний о языке и речи, обеспечение средства языкового, речемыслительного, интеллектуального, духовно-нравственного, эстетического развития обучающихся.</p> <p>В результате изучения бурятского языка обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> понимать на слух бурятскую речь, построенную на программном материале и адекватно реагировать на нее; участвовать в общении с одним или несколькими собеседниками с целью обмена информацией, логично и последовательно высказываться; выступать перед аудиторией по заданной или самостоятельно выбранной теме;</p>	ОК 05	46

		выразительно читать вслух и наизусть; <b>знать:</b> основы фонетики и грамматики бурятского языка; лексический минимум в объеме 1000 лексических единиц.		
<b>ОП. Общепрофессиональный учебный цикл</b>				
ОП 01	Элементы высшей математики	<p>Теория матриц. Системы линейных уравнений. Производные: производная сложной функции, производная обратных функций (обратные тригонометрические функции), вторая производная и производные высших порядков, исследование функций с помощью производной; теория пределов; определенный и неопределенный интеграл.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;</p> <p><b>знать:</b> основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления</p>	ОК 02	98
ОП 02	Дискретная математика	<p>Целью курса является формирование умений использования основных понятий и приемов дискретной математики при решении прикладных задач профессиональной направленности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; применять законы алгебры логики; определять типы графов и давать их характеристики; строить простейшие автоматы;</p> <p><b>знать:</b> основные понятия и приемы дискретной математики; логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста; основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; логика предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок; метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; элементы теории автоматов</p>	ОК 01	52
ОП 03	Инженерная компьютерная графика	<p>Целью изучения курса является получение навыков в оформлении конструкторской документации в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и овладение основными методами и способами компьютерной графики, умениями работать с векторными и растровыми объектами и представлять результаты работы в собственных композициях и сценах. Преподавание курса имеет практическую направленность и формирует представление об основах начертательной геометрии и проекционному черчению. На практических занятиях студенты изучают базовую графическую САПР. Для успешного усвоения курса необходимо детальное изучение темы «Виды, разрезы, сечения» где изучаются ГОСТы 2.301-68 - 2.307-68. Для практического закрепления задания по данной теме должны преследовать цели: изучение правил выполнения видов, разрезов и сечений в ортогональных проекциях в соответствии с требованиями, закрепление навыков по оформлению чертежей. Компьютерная графика формирует специальные знания для получения выпускником профессиональных умений: выбирать аппаратную и программную части для решения конкретных задач компьютерной графики; применять полученные знания о методах построения и изображения пространственных объектов использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний. Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений</p> <p><b>знать:</b> правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации; основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру; устройства ввода/вывода графической информации, их характеристики и настройка, методы растривания, методы преобразования растровых изображений; основы компьютерного дизайна, построения и анализа изображений, основы композиции, пропорции и перспективы; методы работы с растровой и векторной графикой, обработки и коррекции изображений; имитации техник графического дизайна</p>	ОК 02	90

ОП 04	Основы электротехники и электронной техники	<p>Основной целью изучения дисциплины является: формирование системы научных знаний в области электротехники, умения использовать полученные знания для решения практических задач; изучение теории электрических цепей при постоянных и периодических воздействиях, методов расчета установившихся и переходных режимов, в том числе с применением ЭВМ, изучение магнитных цепей, электротехнических устройств.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> применять основные определения и законы теории электрических цепей; учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;</p> <p><b>знать:</b> основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; трехфазные электрические цепи; основные свойства фильтров; непрерывные и дискретные сигналы; методы расчета электрических цепей; спектр дискретного сигнала и его анализ; цифровые фильтры</p>	ОК 01	92
ОП 05	Операционные системы и среды	<p>Цель изучения курса: являются знакомство и работа с различными операционными системами, средами операционных систем и ролью операционных систем в вычислительных процессах. Главной задачей изучения теоретического курса для студентов будет формирование представления о концептуальных моделях архитектуры операционных систем, назначении и функционировании ОС, особенностях работы различных операционных систем. На практических занятиях студенты изучают управление параметрами ОС, формируют навыки выполнения конфигурирования аппаратных устройств.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем;</p> <p><b>знать:</b> основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем</p>	ОК 02	60
ОП 06	Основы алгоритмизации и программирования	<p>Целью изучения данной дисциплины является знакомство студентов с основными подходами к программированию, этапами решения задач с помощью ПК, основными структурами и типами данных языка программирования, базовыми конструкциями языков программирования, общими принципами построения и использования языков программирования, их классификацией, современными интегрированными средами разработки программ. Итогом обучения студентов должно стать овладение техникой создания, тестирования и отладки программного кода, реализующего построенные алгоритмы решения задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы;</p> <p><b>знать:</b> общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.</p>	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	60
ОП 07	Метрология и электротехнические измерения	<p>Цель данного курса является: получение учащимися основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения качества работ (услуг); овладение методами измерений, методами выбора измерительных средств, изучение метрологических показателей средств измерений; изучение задач и возможностей электротехнических измерений, аппаратных и программных средств электротехнических измерений.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; классифицировать основные виды средств измерений; применять основные методы и принципы измерений; применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики; применять методические оценки защищенности информационных объектов;</p> <p><b>знать:</b> правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; показатели качества и методы</p>	ОК 02 ПК 3.1	96

		их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации; основные понятия об измерениях и единицах физических величин; основные виды средств измерений и их классификацию; методы измерений; метрологические показатели средств измерений; виды и способы определения погрешностей измерений; принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; влияние измерительных приборов на точность измерений; методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности		
ОП 08	Информационные технологии	<p>Информационные системы и технологии. Техническое обеспечение информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Обеспечение безопасности информационных систем. Сетевые технологии обработки информации. Информационные технологии в локальных и глобальных сетях. Корпоративные сети. Глобальная сеть Интернет. Электронная почта. Поиск информации. Офисные информационные технологии. Программное обеспечение офисных информационных технологий. Обработка текстовой информации. Работа с таблицами. Деловая графика. Электронные презентации. Технологии работы с системами управления базами данных. Справочно-правовые информационные системы. Системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Технологии и системы электронной коммерции.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;</p> <p><b>знать:</b> назначение и виды информационных технологий; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.</p>	ОК 02	86
ОП 09	Теоретические основы информатики	<p>Дисциплина «Теоретические основы информатики» имеет своей целью формировать компетентность в вопросах, связанных с теоретическими основами обработки информации с применением вычислительной техники, формировать представление о типах и структурах данных, которые помогут студентам выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи обработки данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности. Рассматриваются вопросы теории информации Шеннона, теории кодирования, криптографии, элементы теории алгоритмов и теории конечных автоматов, а также общие вопросы моделирования и описания систем.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> основное понятие информатики – информация, формы и способы ее описания, представления и измерения; процессы передачи информации; способы кодирования информации и принципы ее представления в компьютерных системах и каналах связи; системы счисления; методику преобразования числовой информации, ее представление в разных системах счисления; понятия информационной технологии и системы, их виды; общие принципы работы с компьютерной техникой; состав и назначение основных электронных компонент ПК; функциональные возможности операционной системы, установленной на ПК; принципы работы с файловой системой; возможности изучаемых программных приложений.</p> <p><b>уметь:</b> классифицировать и структурировать информацию; кодировать информацию, выполнять операции в различных системах счисления; выполнять простые расчеты с логическими переменными; использовать компьютерную технику и программные приложения для решения практических задач; использовать изученные методы и технологии для работы с информацией; грамотно пользоваться дисциплинарной терминологией с целью коммуникативного решения поставленных задач профессиональной направленности.</p>	ОК 02	56
ОП 10	Электронные таблицы	<p>Цели освоения дисциплины: дать студентам целостное представление о современных информационных технологиях и их роли в деятельности специалиста; раскрыть расширенные возможности программы MS Excel для решения задач, связанных с анализом данных, экономическими расчетами, прогнозированием, оптимизационными моделями и др.; сформировать устойчивые навыки работы в среде компьютерных технологий при решении типовых задач по избранной специальности</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> автоматизировать вычисления; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; применять информационные технологии для решения экономических и управленческих задач; выполнять сложные расчеты и проводить анализ информации в электронных таблицах; проводить анализ различных вариантов с помощью Диспетчера сценариев и Таблицы данных; создавать базы данных в Excel и использовать их в практической деятельности; применять надстройки Поиск решения для решения оптимизационных задач; применять сводные таблицы для обобщенного представления данных; проводить анализ данных средствами описательной статистики; использовать пакеты программ различного</p>	ОК 02	56

		назначения, локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникаций при решении управленческих задач; <b>знать:</b> технику построения, оформления и анализа данных в электронных таблицах.		
ОП 11	Основы базы данных	<p>Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными принципами организации баз и банков данных; с преимуществами централизованного управления данными; с базами данных как информационными моделями предметной области; получении теоретических знаний и практических навыков по проектированию и разработке баз данных; приобретении знаний об основных этапах проектирования баз данных, моделях данных (иерархической, сетевой и реляционной), принципах нормализации отношений, реляционной алгебре и реляционном исчислении, внутренней организации реляционной СУБД; ознакомлении с технологией "клиент-сервер", современными базами данных Microsoft Access и Microsoft SQL Server и перспективой их развития.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; Проектировать логическую и физическую схемы базы данных создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных;</p> <p><b>знать:</b> основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных 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; виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ); принципы работы и виды контекстной рекламы в сети Интернет; модели и структуры информационных систем; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; основы разработки приложений баз данных; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных; алгоритм проведения процедуры резервного копирования; алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	ОК 02	46
ОП 12	Графический дизайн и мультимедиа	<p>Целью изучения курса «Графический дизайн и мультимедиа» является формирование у студентов знаний об основных видах дизайна как средства коммуникации, дизайнерских стилях, течениях и направлениях; оснащение студентов технологиями работы с актуальными дизайнерскими и мультимедийными программами; овладение основными методами, способами и инструментами графического дизайна, умениями работать с векторными и растровыми объектами и представлять результаты работы в собственных проектах.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> создавать, использовать и оптимизировать изображения для полиграфии и веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;</p> <p><b>знать:</b> нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в полиграфии и в сети "Интернет"; государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p>	ОК 02	98
ОП 13	Основы схемотехники	<p>Дисциплина знакомит студентов с основами схемотехники аналоговых электронных устройств, методами их анализа, формирует у студентов знания и умения, позволяющие осуществлять схемотехническое проектирование, анализ работы, ремонт и техническое обслуживание радиоэлектронных устройств, обеспечивающих усиление и аналоговую обработку сигналов. Она обеспечивает основы схемотехнической подготовки для аналого-цифровых и цифро-аналоговых устройств. Эти знания и умения имеют не только самостоятельное значение, но и обеспечивают базу для освоения специальных дисциплин.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>	ОК 01 ПК 1.2	92

		<p><b>уметь</b> применять методы анализа аналоговых электронных устройств для исследования параметров и характеристик аналоговых электронных устройств, в том числе с использованием эквивалентных схем активных элементов и динамических характеристик.</p> <p><b>знать</b> схемы и принципы работы основных аналоговых устройств, в том числе на транзисторах и операционных усилителях, схем стабилизации режима активных элементов; назначения элементов базовых схем аналоговых устройств и влияния изменения их параметров на основные показатели; принципы построения цепей обратной связи и их влияния на основные показатели устройств.</p>		
ОП 14	Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Цели освоения дисциплины: формирование математической культуры студентов; фундаментальная подготовка студентов в области теории вероятностей и математической статистики; овладение современным аппаратом обработки статистических данных для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;</p> <p><b>знать:</b> основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.</p>	ОК 01 ОК 02	92
ОП 15	Физика	<p><b>Задачи</b> обучения физике: формирование знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, имеющих не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение; развитие умений наблюдать и объяснять физические явления; соблюдение правил техники безопасности при работе в лаборатории физики и на рабочем месте; необходимость охраны окружающей среды; развитие интереса к физике как возможной области будущей практической деятельности; формирование диалектико-материалистического понимания окружающего мира.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><b>иметь представление:</b> о диалектико-материалистическом понимании окружающего мира; о физических теориях; о научных основах законов физики; о современной научной картине мира;</p> <p><b>знать:</b> основные понятия и количественные соотношения между величинами; законы; формулы;</p> <p><b>уметь:</b> использовать знания в решении физических задач, при выполнении лабораторных и домашних практических работ; разбираться в физических закономерностях; объяснять явления природы; анализировать, классифицировать, сравнивать; пользоваться учебной, справочной, дополнительной литературой; эффективно применять полученные знания в проф. деятельности.</p>	ОК 01 ОК 02	178
ОП 16	Управление данными	<p>Цель освоения дисциплины - формирование знаний в области современных научных и практических методов разработки и проектирования информационных систем для различных классов архитектур, масштаба, целевого назначения и предметной области, формирование систематизированных знаний в области моделирования и проектирования баз данных.</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p><b>уметь:</b> использовать способы формализации процессов проектирования информационных систем; выбирать и использовать инструментальные средства современных технологий проектирования; проводить предпроектное обследование предметной области и выполнять формализацию материалов обследования; разрабатывать и применять модели проектных решений; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.</p> <p><b>знать:</b> основные принципы организации и архитектуры информационных систем; перспективы развития современных информационных систем; модели информационных систем; современные методы и средства разработки и синтеза структур информационных моделей предметных областей; организация и этапы проектирования информационных систем; область информационных технологий для анализа, проектирования и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем; работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла; основные тенденции развития информационных технологий и информационных систем в области применения.</p>	ОК 02	44
ОП 17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Понятие правового регулирования производственных отношений; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; реорганизация, ликвидация и банкротство; правовое регулирование договорных отношений; трудовое право: Трудовой кодекс, трудовой договор (контракт) и порядок его заключения и основания прекращения; дисциплинарная и материальная ответственность работника; административные правонарушения и административная ответственность; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; содержание банковского законодательства, регулирующие организационные основы и функционирование банковской</p>	ОК 06	40

		<p>системы, осуществление различных видов банковских операций, в т.ч. в сфере гражданского оборота.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p><b>знать:</b> основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; трудовое право; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; право социальной защиты граждан; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p>		
<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01 Проектирование цифровых устройств</b>				
<p>МДК. 01.01</p> <p>МДК. 01.02</p>	<p>Основы проектирования цифровой техники</p> <p>Разработка и прототипирование цифровых систем</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств; определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах; создания принципиальных схем в специализированных программах; создания рисунков печатных плат в специализированных программах; проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств; выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов; разработки мастер-модели; выбор тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выборы режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.</p> <p><b>уметь:</b> применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации; работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов</p> <p><b>знать:</b> основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4</p>	<p>136</p> <p>102</p>



		электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования.		
<i>ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</i>				
МДК. 02.01	Микропроцессор ные системы	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; анализа и проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей; подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; <b>уметь:</b> использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментальный для создания и актуализации исходных текстов программ; выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.		154
МДК. 02.02	Программирован ие микроконтролле ров	<b>знать:</b> методы и приемы формализации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментальный для	ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	130
МДК. 02.03	Разработка прикладных приложений			66
МДК. 02.04	Технологии программирован ия			128

		создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур		
<i>ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</i>				
МДК 03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; отладки аппаратно-программных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; <b>уметь:</b> проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности; <b>знать:</b> особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СBT; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты	ПК 3.1 ПК 3.2	208
МДК 03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов			186
МДК. 03.03	Физические основы компьютера	<b>Целью</b> освоения дисциплины «Физические основы компьютера» является понимание основных законов физики, обеспечивающих функционирование устройств вычислительной техники, позволяющее ориентироваться в потоке научной и технической информации, обеспечивающем систематическое обновление и поддержание современного уровня подготовки. Воспитание естественнонаучного мировоззрения, основанного на достижениях современной физической науки и естествознания в целом, включающих физику как часть общечеловеческой культуры. В результате изучения дисциплины студент должен: <b>уметь:</b> описывать физические явления и процессы в электронных системах, используя физическую научную терминологию; давать определения основных понятий и величин цифровой электроники; формулировать основные физические законы и границы их применимости; применять для описания электронных схем известные физические и математические модели цифровой электроники; <b>знать:</b> основные понятия, законы, явления и процессы физической электроники.	ПК 3.1 ПК 3.2	68