Аннотация рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей

по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК. 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК. 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК. 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты баз данных

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД)

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК. 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5.Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию

ПК. 4.1. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.

ПК. 4.2. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

ПК. 4.3. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК. 4.4. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК. 4.5. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК. 4.6. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

ПК. 4.7. Обеспечивать меры по информационной безопасности.

ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование циклов, дисциплин, модулей,  | Содержание, требования к знаниям и умениям | Максимальная нагрузка обучающихся | Формы промежуточной аттестации | Код формируемых компетенций |
| БД Базовые дисциплины |
| БД.01 | Русский язык | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* воспитание формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
* дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;
* освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
* овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
* применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.
 | 117  | Экзамен | ОК1-9 |
| БД.02 | Литература | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* 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;
* применение знаний по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.
 | 175 | Комплексный дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД.03 | Иностранный язык | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:**Аудирование**:* распознавание отдельных звуков в словах;
* выделение ключевых слов и основной идеи звучащей речи;
* понимание смысла диалогической и монологической речи
* восприятие на слух материалов по тематике специальности средней трудности.

**Говорение**:* правильная артикуляция гласных и согласных звуков;
* интонация, ритм и темп речи;
* владение монологической и диалогической речью;
* правильное употребление разговорных формул в коммуникативных ситуациях;
* устная постановка вопросов;
* краткие и полные ответы на вопросы;
* устное сообщение на заданную тему (с предварительной подготовкой);
* краткий или подробный пересказ прослушанного или прочитанного текста.

**Чтение**:* умение читать новые тексты общекультурного, общенаучного характера и тексты по специальности;
* определение содержания текста по знакомым словам, интернациональным словам и т.п.
* распознавание значений слов по контексту;
* выделение главной и второстепенной информации;
* перевод (со словарем) бытового, литературного и специального текста с иностранного на русский и с русского на иностранный язык;
* знакомство с периодическими изданиями по специальности на иностранный язык;
* пользование общими и отраслевыми словарями и справочниками на иностранный язык.

**Письмо**:* правильное написание текста под диктовку;
* письменное изложение прочитанного;
* письменный перевод текста;
* оформление документов на иностранный язык (бланк, анкета и т.п.);
* написание официальных писем;
* аннотирование и составление резюме, курсовой работы на иностранном языке.
 | 117 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД.04 | История | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
* развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
* освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
* овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
* формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.
* основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.
* содержание учебного материала структурировано по проблемно-хронологическому или проблемному принципу с учетом полученных обучающимися знаний и умений в общеобразовательной школе.
* так, учебный материал по истории России подается в контексте всемирной истории. Отказ от «изоляционизма» в изучении истории России позволяет формировать у обучающегося целостную картину мира, глубже прослеживать исторический путь страны в его своеобразии и сопричастности к развитию человечества в целом. Кроме того, предлагается интегрированное изложение отечественной и зарубежной истории, преемственность и сочетаемость учебного материала «по горизонтали». Объектом изучения являются основные ступени историко-цивилизационного развития России и мира в целом.
* проводится сравнительное рассмотрение отдельных процессов и явлений отечественной и всеобщей истории, таких, как социально-экономические и политические отношения в странах Европы и на Руси в раннее Средневековье, политическая раздробленность и формирование централизованных государств, отношения светской и церковной властей, история сословно-представительных органов, становление абсолютизма, индустриализация и др. Раскрываются не только внутренние, но и внешние факторы, влиявшие на развитие страны.
* сравнительный анализ позволяет сопоставить социальные, экономические и ментальные структуры, политические и правовые системы, культуру и повседневную жизнь России и зарубежных стран.
* особое значение придается роли нашей страны в контексте мировой истории ХХ—XXI вв.
* значительная часть материала посвящена роли географической среды и климата, путей и средств сообщения, особенностям организации поселений и жилищ, одежды и питания, то есть тому, что определяет условия жизни людей. Обращается внимание на формы организации общественной жизни (от семьи до государства) и «механизмы» их функционирования. Знакомство с религиозными и философскими системами осуществляется с точки зрения «потребителя», то есть общества их исповедующего, показывается, как та или иная религия или этическая система определяла социальные ценности общества.
* важное значение придается освещению «диалога» цивилизаций, который представлен как одна из наиболее характерных черт всемирно-исторического процесса XIX—XXI вв. Подобный подход позволяет избежать дискретности и в изучении новейшей истории России.
* рабочая программа учебной дисциплины «История» уточняет последовательность изучения учебного материала, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, распределение учебных часов с учетом профиля получаемого профессионального образования.
* в программе курсивом выделен материал, который при изучении учебной дисциплины «История» контролю не подлежит.
 | 175 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД.05 | Обществознание(включая экономику и право) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся **должны:****знать:*** биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
* тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
* необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
* особенности социально-гуманитарного познания.

**уметь**:* характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
* анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
* объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
* раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
* осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
* оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личности, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
* формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
* подготовить устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
* применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля:
* успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
* совершенствования собственной познавательной деятельности;
* критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и в массовой коммуникации;
* осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации.
* решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
* ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
* предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
* оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
* реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
* осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.
 | 176 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД.06 | Химия | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен:****знать:*** 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 газообразных веществ, 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 веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
* основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**:* 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 и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и 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 неорганических и органических соединений;

 объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;* выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
* 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;
* связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
* решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:* для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
 | 117 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД.07 | Биология | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен:****знать:*** основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
* строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
* сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование  приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
* биологическую терминологию и символику;

**уметь**:* объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
* решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
* сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
* анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
* находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
* для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
 | 117 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД.08 | Физическая культура | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
* развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
* формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
* овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
* овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
* освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
* приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
 | 176 | Дифференцированный зачёт | ОК 2, 3, 6  |
| БД.09 | Основы безопасности жизнедеятельности | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**: **знать:*** основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
* потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
* основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
* порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
* состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
* основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
* основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
* требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
* предназначение, структуру и задачи РСЧС;
* предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

**уметь:*** владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
* оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
* для ведения здорового образа жизни;
* оказания первой медицинской помощи;
* развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
* вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.
 | 105 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| БД. 10 | Астрономия  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
* знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
* умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
* умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
* научного мировоззрения;
* навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.
 | 54 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
|  |
| ПД.01 | Математика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* 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 естественно-научных 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.
 | 435 | Экзамен  | ОК1-9 |
| ПД.02 | Информатика и ИКТ | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
 | 142 | Экзамен | ОК1-9 |
| ПД.03 | Физика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**: * освоение 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, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной 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; 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.
 | 254 | Экзамен | ОК1-9 |
|  |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**: **уметь**:* ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен**знать**:* 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.
 | 72 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9 |
| ОГСЭ.02 | История | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**: **уметь**:* ориентироваться в современной экономической, политической,культурной ситуации в России и мире;
* выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировыхсоциально-экономических, политических и культурных проблем.

**знать**:* основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXIвв.;
* сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
* основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
* назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;
* о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплениинациональных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
 | 72 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9 |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
* переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
* самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

**знать**:* лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
 | 258 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9 |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура  | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

**знать**:* о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
* основы здорового образа жизни.
 | 258 | Дифференцированный зачёт | ОК 2, 3, 6 |
| ОГСЭ.05 | Основы социологии и политологии | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* методологически грамотно анализировать различные социальные факты;
* понимать современную политическую ситуацию в России и в мире в целом;
* различать формы государственного устройства;
* сравнивать политические проблемы в различных регионах мира;
* формировать собственную политическую культуру;

**знать**:* специфику социологического подхода к изучению общества, культуры, социальных общностей и групп;
* особенности взаимодействия личности и общества;
* сущность политических процессов в обществе;
 | 48 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9 |
| ОГСЭ.06 | Культурология | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**: **уметь**:* ориентироваться в культурной среде;
* применять полученные знания для обоснования своих эстетических вкусов;
* самостоятельно анализировать различные виды художественных произведений;
* на практике применять основные правила культуры поведения;
* пользоваться научно-справочным материалом.

 **знать**:* понятие культуры, структуру культуры, функции культуры;
* формы и типы культуры;
* основные этапы развития мировой и отечественной культуры;
* место и роль России в мировой культуре;
* основы культуры поведения.
 | 48 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
| ОГСЭ.07 | Русский язык и культура речи | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
* извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации;
* владеть основными приемами информационной переработки текста;
* соблюдать нормы речевого этикета в различных сферах общения, применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
* создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания в социально-бытовой, учебно-научной (на материале различных дисциплин) и деловой сферах общения;
* отбирать речевые средства с учетом ситуации, избегать тавтологии, многозначности, речевых ошибок;
* владеть основными видами публичных выступлений;
* совершенствовать коммуникативные способности; развивать готовность к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству.

**знать**:* основные функции языка, связь языка и истории;
* смысл понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи;
* качества хорошей речи (точность, логичность, чистота, выразительность, уместность, богатство);
* орфоэпические, лексические, грамматические и пунктуационные нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
* особенности выступлений в различных жанрах, правила подготовки выступлений.
 | 258 | Дифференцированный зачёт | ОК1-9 |
|  |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
* решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
* применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
* решать дифференциальные уравнения;
* пользоваться понятиями теории комплексных чисел;

**знать:*** основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
* основы дифференциального и интегрального исчисления;
* основы теории комплексных чисел.
 | 285 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК1.1, 1.2, 2.4, 3.4 |
| ЕН.02 | Элементы математической логики | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь:*** формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

**знать:*** основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
* формулы алгебры высказываний;
* методы минимизации алгебраических преобразований;
* основы языка и алгебры предикатов
 | 135 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.4. |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
* пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
* применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

**знать**:* основные понятия комбинаторики;
* основы теории вероятностей и математической статистики;
* основные понятия теории графов.
 | 165 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 2.4, 3.4 |
|  |
| ОП.01 | Операционные системы | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* управлять параметрами загрузки операционной системы;
* выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
* управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
* управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

**знать**:* основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
* архитектуры современных операционных систем;
* особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;
* принципы управления ресурсами в операционной системе;
* основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.
 | 174 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9, ПК1.3, 2.3, 3.2, 3.3 |
| ОП.02 | Архитектура компьютерных систем | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь:*** работать в среде программирования;
* реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

**знать**:* этапы решения задачи на компьютере;
* типы данных;
* базовые конструкции изучаемых языков программирования;
* принципы структурного и модульного программирования;
* принципы объектно-ориентированного программирования.
 | 111 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4 |
| ОП.03 | Технические средства информатизации | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
* определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
* осуществлять модернизацию аппаратных средств.

**знать**:* основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
* периферийные устройства вычислительной техники;
* нестандартные периферийные устройства.
 | 144 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9, ПК 1.5, 2.3, 3.2, 3.3 |
| ОП.04 | Информационные технологии | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* обрабатывать текстовую и числовую информацию;
* применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
* обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

**знать**:* 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;
 | 132 | Экзамен  | ОК 1-9ПК 1.6, 3.1, 3.2, 3.4 |
| ОП.05 | Основы программирования  | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* работать в среде программирования;
* реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

**знать**:* этапы решения задачи на компьютере;
* типы данных;
* базовые конструкции изучаемых языков программирования;
* принципы структурного и модульного программирования;
* принципы объектно-ориентированного программирования.
 | 171 | Экзамен  | ОК 1-9, ПК 1.1- 1.5,3.1 |
| ОП.06 | Основы экономики | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

**знать**:* общие положения экономической теории;
* организацию производственного и технологического процессов;
* механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
* материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
* методику разработки бизнес-плана;
 | 144 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК 2.3, 2.4 |
| ОП.07 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**: **уметь**:* защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством

**знать**: * права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
* законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
 | 120 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК2.4, 3.6 |
| ОП.08 | Теория алгоритмов | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
* определять сложность работы алгоритмов.

**знать**:* основные модели алгоритмов;
* методы построения алгоритмов;
* методы вычисления сложности работы алгоритмов.
 | 93 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК 1.1, 1.2 |
| ОП.09 | Безопасность жизнедеятельности | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**: * 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.

**знать**: * основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
* задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
* способы защиты населения от оружия массового поражения;
* 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;
* 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.
 | 102 | Дифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК1.1-1.6,2.1-2.4,3.1-3.6 |
|  |
| ПМ.01 | Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных сетей | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт:*** разработки алгоритма поставленной задачи и реализаций его средствами автоматизированного проектирования;
* разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
* использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
* проведения тестирования программного модуля по определённому сценарию;

**уметь**:* осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
* создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
* выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
* оформлять документацию на программные средства;
* использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**знать**:* основные этапы разработки программного обеспечения;
* основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
* основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
* методы и средства разработки технической документации
 | 858 | ЭкзаменДифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК 1.1-1.6 |
| ПМ.02 | Разработка и администрирование баз данных | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт:** * работы с объектами базы данных в конкретной СУБД;
* использования средств заполнения базы данных;
* использования стандартных методов защиты объектов базы данных

**уметь**:* создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
* работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;
* формировать и настраивать схему базы данных;
* разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
* создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
* применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

 **знать**:* основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
* основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
* современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
* методы описания схем баз данных в современных СУБД;
* структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
* методы организации целостности данных;
* способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
* основные методы и средства защиты данных в базах данных;
* модели и структуры информационных систем;
* основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
* информационные ресурсы компьютерных сетей;
* технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
* основы разработки приложений баз данных.
 | 360 | ЭкзаменДифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК 2.1-2.4 |
| ПМ.03 | Участие в интеграции программных модулей | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**иметь практический опыт**:* участия в выработке требований к программному обеспечению;
* участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

**уметь**:* владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
* использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать**:* модели процесса разработки программного обеспечения;
* основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
* основные подходы к интегрированию программных модулей;
* основные методы и средства эффективной разработки;
* основы верификации и аттестации программного обеспечения;
* концепции и реализации программных процессов;
* принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающим и создание программного обеспечения;
* методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
* основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
* стандарты качества программного обеспечения;
* методы и средства разработки программной документации
 | 594 | ЭкзаменДифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК3.1-3.6 |
| ПМ .04  | Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям и должностям служащих  | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**иметь практический опыт:*** инсталляции, настройки и сопровождения программного обеспечения;
* выполнения регламентов по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения.
* формирования отчетной документации по результатам работ.
* использования пакета MathCad для выполнения вычислений и оформления результатов
* -использования программ создания и обработки векторных и растровых изображений.
* использования программ создания видео.

**уметь:*** производить арифметическую обработку первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажном носителе и без него;
* выполнять суммирования, таксировки показателей однострочных и многострочных документов;
* вычислять проценты и процентные отношения, выполнять операции с константой, возведение в степень, извлечение корня, хранение и накопление чисел и массивов данных;
* проводить сортировку, раскладку, выборку, подборку, объединение массивов на вычислительных машинах по справочным и справочно-группировочным признакам;
* осуществлять внешний контроль принимаемых на обра­ботку документов и регистрацию их в журнале;
* подготавливать документы и технические носители информации для передачи на следующие опера­ции технологического процесса;
* оформлять результаты выполненных работ в соответствии с инструкциями;
* производить установку операционных систем, подключение периферийных устройств, установку антивирусных программ;
* работать с шаблоном;
* вводить текстовую информацию в беглом режиме;
* выполнять правила охраны труда и противопожарной безопасности;

**знать:*** правила технической эксплуатации вычислительных машин;
* методы контроля работы машин;
* рабочие инструкции;
* макеты механизированной обработки информации;
* формы обрабатываемой первичной документации;
* виды носителей информации, характеристики периферийных устройств, способы подключения периферийных устройств, варианты устранения простейших сбоев;
* основы законодательства;
* основы профессиональной этики;
* основы машинописи;
* правила охраны труда и здоровьесберегающие технологии, электро- и пожарной безопасности, пользование средствами пожаротушения.
 | 90  | ЭкзаменДифференцированный зачёт | ОК 1-9ПК4.1-4.7 |