

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Индекс и наименование УД, МДК	Наименование учебных циклов, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Коды формируемых компетенций	Объем часов	Форма промежуточной аттестации
Обязательные учебные предметы				
ОУП.01 Русский язык	<ul style="list-style-type: none"> - знает нормы русского литературного языка и применяет знания о них в речевой практике; – умеет создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; - владеет навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владеет умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владеет умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - имеет представление об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; – умеет учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; – выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражает свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; - владеет навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровородовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания. 	ОК01 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8	72	Дифференцированный зачет

<p>ОУП.02 Литература</p>	<ul style="list-style-type: none"> - воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; – формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры; – развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей обучающихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся; – освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе; - совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; - написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет. 	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>	<p>78</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОУП.03 Математика</p>	<p>1) владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>2) умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p>	<p>334</p>	<p>Экзамен</p>

	<p>3) умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>4) умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>5) умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>6) умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>7) умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические</p>	<p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>		
--	--	---	--	--

	<p>данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>8) умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>9) умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>10) умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>11) умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>12) умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p>			
--	---	--	--	--

	<p>13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>14) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p>			
ОУП.04 Иностранный язык	<p>Знать: особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; – лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности. <p>Практические умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнить анкету /заявление (например, о приеме на курсы, в отряд волонтеров, в летний/зимний молодежный лагерь) с указанием своих фамилии, имени, отчества, даты рождения, почтового и электронного адреса, телефона, места учебы, данных о родителях, своих умениях, навыках, увлечениях и т.п.; - заполнить анкету /заявление о выдаче документа (например, туристической визы); - написать энциклопедическую или справочную статью о родном городе по предложенному шаблону; - составить резюме. 	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>	72	Дифференцированный зачет
ОУП.05 Информатика	<p>1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация",</p>	<p>ОК01 ОК02</p>	140	Экзамен

	<p>"информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>4) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном</p>	<p>OK03 OK04 OK05 OK06 OK09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>		
--	---	---	--	--

	<p>графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>8) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>			
--	--	--	--	--

	<p>11) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>			
ОУП.06 Физика	<p>- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;</p> <p>– объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрофизики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>– умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>	218	Экзамен

	<p>– готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;</p> <p>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</p> <p>сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. - сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;</p> <p>сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p>			
<p>ОУП.07 Химия</p>	<p>1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, е</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03</p>	<p>44</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>функциональной грамотности, необходимой для решения практически задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>2) владение системой химических знаний, которая включает основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена) раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы) закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других)</p>	<p>OK04 OK05 OK06 OK07 OK09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>		
--	---	---	--	--

	<p>составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства, определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сети Интернет и другие);</p>			
--	---	--	--	--

	<p>10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>12) для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p>			
<p>ОУП.08 Биология</p>	<p>1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости в живым системам;</p> <p>5) приобретение опыта применения основных методов научного познания используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>	<p>34</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимания необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку и различные источники (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии, рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>			
--	---	--	--	--

<p>ОУП.09 История</p>	<p>уметь: получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов; самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания; вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников; давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми; самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности; применять информационно-коммуникационные технологии; преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).</p> <p>знать: комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе; основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира; сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>	<p>72</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
---------------------------	---	---	-----------	---------------------------------

	<p>выдающимися представителями отрасли; особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций; сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества; процессов, происходящих в послевоенный период; направлений восстановления и развития СССР; важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; современных направлений социально-экономического и культурного развития России; содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.</p>			
<p>ОУП.10 Общественное</p>	<p>- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;</p> <p>- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой,</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p>	<p>61</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>профессиональной;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю; - развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин; - освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, соответствующей современному уровню научных знаний; - овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач; - совершенствование опыта в применении полученных знаний и умений в различных областях общественной жизни с учетом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков. 	<p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>		
<p>ОУП.11 География</p>	<p>освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире; взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;</p> <p>овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы,</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4</p>	44	Дифференцированный зачет

	<p>геоинформационные системы и интернет- ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.</p>	<p>ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>		
<p>ОУП.12 Физическая культура</p>	<p>Знать: роль и значение занятий физической культурой в формировании здорового образа</p> <p>Уметь: определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности; – характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития; – характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения; – составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры; – выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания; – выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности; – практически использовать приемы самомассажа и релаксации; – практически использовать приемы защиты и самообороны; – составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности; – определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств; 	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК08 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР8</p>	<p>72</p>	<p>Дифференциро- ванный зачет</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями; – владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). 			
ОУП.13 Основы безопасности жизнедеятельности	<p>1) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</p> <p>2) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>3) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике; знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p> <p>4) знания о способах безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p> <p>5) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09</p> <p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	68	Дифференцированный зачет

	<p>6) знания основ безопасного, конструктивного общения; умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;</p> <p>7) знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <p>8) знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;</p> <p>9) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знание роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знание порядка действий при угрозе совершения террористического акта, при совершении террористического акта, при проведении контртеррористической операции;</p> <p>10) сформированность представлений о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли вооруженных сил в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы, прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание действия при сигналах гражданской обороны;</p> <p>11) знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;</p>			
--	--	--	--	--

	12) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности.			
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл				
ОГСЭ.01 Основы философии	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u>: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><u>знать</u>: 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; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; 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 по выбранному профилю профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	50	Дифференцированный зачет
ОГСЭ.02. История	<u>уметь</u> : получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фото- материалов; самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания; вести диалог, обосновывать свою точку	<p>ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	50	Экзамен

	<p>зрения в дискуссии по исторической тематике; применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников; давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми; самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности; применять информационно-коммуникационные технологии; преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).</p> <p><u>знать:</u> комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе; основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира; сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли; особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций; сведений о причинах, событиях и итогах</p>	<p>ОК 07 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
--	---	--	--	--

	<p>Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества; процессов, происходящих в послевоенный период; направлений восстановления и развития СССР; важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; современных направлений социально-экономического и культурного развития России; содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.</p>			
<p>ОГСЭ.03. Психология общения</p>	<p><u>уметь:</u> применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. <u>знать:</u> цели, функции, виды и уровни общения; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; механизмы взаимопонимания в общении; вербальные и невербальные средства общения. взаимосвязь общения и деятельности; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4</p>	<p>44</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

		ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8		
ОГСЭ.04. Иностранный язык в профессиональ ной деятельности	<p><u>уметь:</u> понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы; понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы; осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности; строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности; производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий; выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы; разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений; письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей</p> <p><u>знать:</u> особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы профессиональной лексики; лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности.</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8	176	Дифференциров анный зачет
ОГСЭ.05. Физическая культура	<p><u>уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08	176	Дифференциров анный зачет

	<p>работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов</p> <p><u>знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; средства профилактики перенапряжения; способы реализации собственного физического развития</p>	<p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
Математический и общий естественнонаучный цикл				
ЕН.01. Элементы высшей математики	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><u>уметь:</u> исследовать на сходимость положительные ряды; исследовать на абсолютную и условную сходимость числовые ряды; вычислить радиус сходимости степенного ряда, исследовать поведение степенного ряда на концах интервала сходимости</p> <p><u>знать:</u> основы дифференциального исчисления</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	90	Экзамен
ЕН.02. Дискретная математика с элементами	<p><u>уметь:</u> применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения</p> <p><u>знать:</u> основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний, методы</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09</p>	39	Дифференциров анный зачет

математическо й логики	минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов; основные принципы теории множеств	МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8		
ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика	<u>уметь:</u> применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа <u>знать:</u> элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли, формулу Байеса; понятие случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики; законы распределения непрерывных случайных величин; центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; понятие вероятности и частоты.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8	48	Дифференцированный зачет
Общепрофессиональный цикл				
ОПЦ.01 Операционные системы и среды	Уметь: управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06	84	Дифференцированный зачет

	<p>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.</p>	<p>ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
<p>ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств</p>	<p>Уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем. Знать: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; принципы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	86	Дифференцированный зачет
<p>ОПЦ.03 Информационные технологии</p>	<p>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</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09</p>	48	Дифференцированный зачет

	информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.	МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8		
ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования	Уметь: разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; использовать программы для графического отображения алгоритмов; определять сложность работы алгоритмов; работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Знать: понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8	184	Экзамен
ОПЦ.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Уметь: использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить и использовать необходимую информацию. Знать: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие	ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	52	Дифференцированный зачет

	<p>правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности, нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; <u>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</u></p>	<p>МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
<p>ОПЦ.06 Безопасность жизнедеятельности</p>	<p><u>уметь:</u> организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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; 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 медицинскую помощь</p> <p><u>знать:</u> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4,</p>	<p>72</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>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; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие 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.</p>	<p>ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
<p>ОПЦ.07 Экономика отрасли</p>	<p>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 технологических процессов; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), форма оплаты труда в современных условиях; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методику разработки бизнес-плана.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	<p>36</p>	<p>Дифференциро- ванный зачет</p>
<p>ОПЦ.08 Основы проектировани я баз данных</p>	<p>Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. Знать: основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04</p>	<p>100</p>	<p>Экзамен</p>

	<p>средства, используемые в ER-моделирования; основы реляционной алгебры; принципы построения баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL</p>	<p>ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
<p>ОПЦ.09. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение</p>	<p>Уметь: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. Знать: 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 их оценки; системы качества; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	36	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОПЦ.10 Численные методы</p>	<p>Уметь: использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05</p>	50	<p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</p> <p>Знать: методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	<p>ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>		
ОПЦ.11 Компьютерные сети	<p>Уметь: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных сетей; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; работать с протоколами разных уровней; устанавливать и настраивать параметры протоколов; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</p> <p>Знать: основные понятия компьютерных сетей: типы, типологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных; понятие сетевой модели; сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия, особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8</p>	48	Дифференцированный зачет
ОПЦ.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	<p>Уметь: управлять рисками и конфликтами; принимать обоснованные решения; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; применять информационные технологии в сфере управления производством; строить систему мотивации труда; управлять конфликтами; владеть этикой делового общения.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 Ок 04 ОК 05 ОК 06</p>	36	Дифференцированный зачет

	Знать: функции, виды и психологию менеджмента; методы и этапы принятия решений; технологии и инструменты построения карьеры; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе.	ОК 09 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8		
Профессиональные модули				
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <u>иметь практический опыт:</u> в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений. <u>уметь:</u> осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК1.5 ПК 1.6	911	Экзамен по модулю
МДК.01.01 Разработка программных модулей	выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства.	МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4,	257	Дифференцированный зачет
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	<u>знать:</u> основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.		118	Дифференцированный зачет
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений			140	Дифференцированный зачет

МДК.01.04 Системное программирование		ЛР6, ЛР7, ЛР8	162	Дифференцированный зачет	
УП.01.01 Учебная практика			108	Зачет	
ПП.01.01 Производственная практика			108	Дифференцированный зачет	
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>иметь практический опыт в:</u> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p><u>уметь:</u> использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p><u>знать:</u> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 4.4 ПК 2.5 МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МП2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8	448	Экзамен по модулю	
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения			100	Экзамен, дифференцированный зачет	
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения			76	Дифференцированный зачет	
МДК.02.03 Математическое моделирование			36		
УП.02.01 Учебная практика				108	Дифференцированный зачет

ПП.02. 01 Производствен ная практика			108	Дифференциров анный зачет
ПМ.04 Сопровождени е и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <u>иметь практический опыт в:</u> настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. Уметь: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Знать: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	486	Экзамен по модулю
МДК.04. 01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	78	ДЗ
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирова ния компьютерных систем		МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МП3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8	126	ДЗ
МДК.04.03 Пакет прикладных программ 1С Предприятие			84	ДЗ
УП.04.01 Учебная практика			72	Зачет

ПП.04.01 Производственная практика			108	ДЗ
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <u>иметь практический опыт в:</u> работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	638	Экзамен по модулю
МДК.11.01 Технология разработки и защиты данных	<u>уметь:</u> работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физические 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; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК 11.6	239	Экзамен
МДК.11.02 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	<u>знать:</u> 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 системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных; 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.	МП1, МП2, МП3 МК1, МК2 МР1, МР2, МР3, МР4 ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР8	72	Зачет
УП.11.01 Учебная практика			72	Дифференцированный зачет
ПП.11.01 Производственная практика			72	Дифференцированный зачет