Аннотация рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей

по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

ПК.1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий

ПК.1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий

ПК.1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций

ПК.1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

 ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве облицовочных работ.

ПК 5.2. Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей.

ПК 5.3. Выполнять ремонт облицовочных работ плитками и плитами.

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 **результатов**:личностных:* воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
* понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
* осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
* -формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню раз­вития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности до­стижения поставленных коммуникативных задач;
* готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, по­требность речевого самосовершенствования;

метапредметных:* владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (по­ниманием), говорением, письмом;
* владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использо­вание приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
* применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, обще­ственно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличност­ного и межкультурного общения;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, по­лучаемую из различных источников;
* умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой инфор­мации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изуче­ния русского языка;

предметных:* сформированность понятий о нормах русского литературного языка и при­менение знаний о них в речевой практике;
* сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
* владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
* владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
* владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннота­ций, рефератов, сочинений различных жанров;
* сформированность представлений об изобразительно-выразительных возмож­ностях русского языка;
* сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
* способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргумен­тированных устных и письменных высказываниях;
* владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово­родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного вос­приятия и интеллектуального понимания;
* сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
 | 117 | Экзамен  | ОК 01-09 |
| БД.02 | Литература | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**:личностных:* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готов­ность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятель­ности;
* толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и спо­собность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образо­
* ванию как условию успешной профессиональной и общественной деятель­ности;
* эстетическое отношение к миру;
* совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач раз­личных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

метапредметных:* умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, фор­мулировать выводы;
* умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
* умение работать с разными источниками информации, находить ее, анали­зировать, использовать в самостоятельной деятельности;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

предметных:* сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
* сформированность навыков различных видов анализа литературных произ­ведений;
* владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
* владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
* владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннота­ций, рефератов, сочинений различных жанров;
* знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
* сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художествен­ного произведения;
* способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
* владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального лич­ностного восприятия и интеллектуального понимания;
* сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
 | 175 | Комплексный Дифференцированный зачет  | ОК 01-09 |
| БД.03 | Иностранный язык | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**:**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 зачет  | ОК 01-09 |
| БД.04 | История | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов** :**личностных:*** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);
* становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
* готовность к служению Отечеству, его защите;
* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

**метапредметных:*** умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

**предметных:*** сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
* владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
* сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
* владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
* сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.
 | 175 | Дифференцированный зачет  | ОК 01-09 |
| БД.05 | Обществознание (включая экономику и право) | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:**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 жизни для:
* 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 зачет  | ОК 01-09 |
| БД.06 | Химия | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**:**личностных:*** чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
* готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
* умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

**метапредметных:*** использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

**предметных:*** сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используемыми в химии:
* наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
* сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
* владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
* сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
 | 117 | Дифференцированный зачет  | ОК 01-09 |
| БД.07 | Биология | В результате изучения 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 зачет  | ОК 01-09 |
| БД.08 | Физическая культура | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**:* 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 зачет  | ОК 02, 03, 06 |
| БД.09 | Основы безопасности жизнедеятельности | В результате изучения 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 зачет  | ОК 01-09 |
| БД. 10 | Астрономия  | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**:* 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 зачет  | ОК 01-09 |
| **ПД Профильные дисциплины** |
| ПД.01 | Математика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**:* 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  | ОК 01-09 |
| ПД.02 | Информатика и ИКТ | Программа ориентирована на достижение следующих **результатов**: * 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  | ОК 01-09 |
| ПД.03 | Физика | Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **результатов**: * 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  | ОК 01-09 |
| **ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | 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.**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.
 | 72 | Дифференцированный зачет  | ОК 01-09 |
| ОГСЭ.02 | История | В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**:**знать:** * основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).
* сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
* основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
* назначение международных организаций и основные направления их деятельности;
* о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

ретроспективный анализ развития отрасли.**уметь**: * ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
* выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
* определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;
* демонстрировать гражданско-патриотическую позицию
* основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).
* сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
* основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
* назначение международных организаций и основные направления их деятельности;
* о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
* содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
* ретроспективный анализ развития отрасли.
 | 72 | Дифференцированный зачет  | ОК 01-09 |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык | В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**знать**:* 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.

**уметь:*** 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 тексов 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.
 | 252 | Дифференцированный зачет  | ОК 01-09 |
| ОГСЭ.04 | Русский язык и культура речи | В результате изучения 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.
 | 48 | Дифференцированный зачет  | ОК 1 - 9 |
| ОГСЭ.05 | Основы социологии и политологии | В результате освоения 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 зачет  | ОК 01-09 |
| ОГСЭ.06 | Культурология | В результате освоения 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.
* в результате освоения дисциплины обучающийся **должен 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 зачет  | ОК 01-09 |
| ОГСЭ.08 | Физическая культура | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать:*** 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.

**уметь:*** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
* пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов-
 | 252 | Дифференцированный зачет  | ОК 02, 03, 06 |
| **ЕН Математический и общий естественнонаучный цикл** |
| ЕН.01 | Математика | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать:*** основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
* основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве.

**уметь**:* выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;
* вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;
* применять математические методы для решения профессиональных задач.
 | 120 | Экзамен  | ОК 01 -09 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.3 - 2.4, 3.3, 4.1 - 4.4 |
| ЕН.02 | Информатика | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать*** основные понятия автоматизированной обработки информации;
* общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
* состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
* методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
* базовые системные программные;

**уметь:*** осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
* использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
 | 96 | Дифференцированный зачет  | ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.3, 3.1, 3.3, 4.4 |
| **ОП Общепрофессиональные дисциплины** |
| ОП.01 | Инженерная графика | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать**:* начертаний и назначений линий на чертежах;
* типов шрифтов и их параметров;
* правил нанесения размеров на чертежах;
* основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации;
* рациональных способов геометрических построений;
* законов, методов и приемов проекционного черчения;
* способов изображения предметов и расположение их на чертеже;
* графического обозначения материалов;
* требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей;
	+ технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов;
* методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах; основных методов анализа и интерпретации полученной информации;
* способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития;
* способов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п.;
* требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей.

**уметь:*** оформлять и читать чертежи деталей, конструкцкий, схем, спецификаций по специальности;
* выполнять геометрические построения;
* выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;
* разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;
* выполнять изображения резьбовых соединений;
* выполнять эскизы и рабочие чертежи;
* пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;
* оформлять рабочие строительные чертежи;
* осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам);
* выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач;
* обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития;
* активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности;
* пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей.
 | 150 | Дифференцированный зачет  | ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4 |
| ОП.02 | Техническая механика | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать:*** законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;
* определение направления реакции связи;
* определение момента силы относительно точки, его свойства;
* типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;
* напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;
* моменты инерции простых сечений элементов и др.

**уметь**:* выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;
* определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;
* определять усилия в стержнях ферм;
* строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.
 | 213 | Дифференцированный зачет  | ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3, 4.1, 4.4 |
| ОП.03 | Основы электротехники | В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**:**уметь**:* читать электрические схемы;
* вести оперативный учет работы энергетических установок

**знать**:* основы электротехники;
* устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;
* устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками
 | 87 | Экзамен  | ОК 1 - 9, ПК 2.1 - 2.2, 4.3 |
| ОП.04 | Основы геодезии | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать**:* основные понятия и термины, используемые в геодезии;
* назначение опорных геодезических сетей;
* масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
* систему плоских прямоугольных координат;
* приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
* приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат;
* виды геодезических измерений.

**уметь:*** читать ситуации на планах и картах;
* решать задачи на масштабы;
* решать прямую и обратную геодезическую задачу;
* пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
* пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат;
* проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования.
 | 93 | Экзамен  | ОК 1 - 9 ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 3.4, 4.2 |
| ОП.05 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | В результате изучения дисциплины обучающийся **должен:****знать:*** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности;
* основные этапы решенияпрофессиональных задач с помощью персонального компьютера;
* перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
* технологию поиска информации;
* технологию освоения пакетов прикладных программ.

**уметь**:* применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
* использоватьпрограммное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
* отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
* устанавливать пакеты прикладных программ.
 | 183 | Дифференцированный зачет  | ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.3, 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 |
| ОП.06 | Экономика организации | В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен**:**уметь:*** рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
* оформлять документы по регистрации малых предприятий;
* составлять и заключать договоры подряда;
* использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;
* в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента.

**знать:*** состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
* основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
* основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
* механизмы ценообразования на строительную продукцию;
* формы оплаты труда;
* методику разработки бизнес-плана;
* стратегию и тактику маркетинга;
* содержание основных составляющих общего менеджмента;
* методологию и технологию современного менеджмента;
* характер тенденций развития современного менеджмента;
* требования, предъявляемые к современному менеджеру.
 | 204 | Дифференцированный зачет  | ОК.1 – ОК.9ПК.2.3,ПК.3.1.,ПК.3.2.,ПК.3.3. |
| ОП.07 | Безопасность жизнедеятельности | В результате освоения 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 зачет  | ОК 1 - 9 ПК 1.4, 2.1, 2.2 |
| **ПМ Профессиональные модули** |
| ПМ.01 | Участие в проектировании зданий и сооружений | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт:*** подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
* разработки архитектурно-строительных чертежей;
* выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;
* разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ.

**уметь:*** определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
* производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
* определять глубину заложения фундамента;
* выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
* подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
* читать строительные и рабочие чертежи;
* читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
* выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
* читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
* выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
* выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
* выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
* применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
* выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
* по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
* выполнять статический расчет;
* проверять несущую способность конструкций;
* подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
* определять размеры подошвы фундамента;
* выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
* рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
* использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;
* читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;
* подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;
* разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;
* оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;
* использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт.

**знать:*** основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
* основные конструктивные системы и решения частей зданий;
* основные строительные конструкции зданий;
* современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;
* принцип назначения глубины заложения фундамента;
* конструктивные решения фундаментов;
* конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;
* основные узлы сопряжений конструкций зданий;
* основные методы усиления конструкций;
* нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий, конструкций;
* особенности выполнения строительных чертежей;
* графические обозначения материалов и элементов конструкций;
* требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
* понятия о проектировании зданий и сооружений;
* правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;
* порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;
* профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;
* задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;
* способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;
* ориентацию зданий на местности;
* условные обозначения на генеральных планах;
* градостроительный регламент;
* технико-экономические показатели генеральных планов;
* нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;
* методику подсчета нагрузок;
* правила построения расчетных схем;
* методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
* работу конструкций под нагрузкой;
* прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
* основы расчета строительных конструкций;
* виды соединений для конструкций из различных материалов;
* строительную классификацию грунтов;
* физические и механические свойства грунтов;
* классификацию свай, работу свай в грунте;
* правила конструирования строительных конструкций;
* профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;
* основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);
* основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;
* методику вариантного проектирования;
* сетевое и календарное планирование;
* основные понятия проекта организации строительства;
* принципы и методику разработки проекта производства работ;
* профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.
 | 972 | Дифференцированный зачетЭкзамен  | ОК 01-09ПК 1.1-1.4 |
| ПМ.02 | Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**Иметь практический опыт:*** организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;
* организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
* определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
* осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

**Уметь:** * читать генеральный план;
* читать геологическую карту и разрезы;
* читать разбивочные чертежи;
* осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
* осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с
* проектом организации строительства и проектом производства работ;
* осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных
* работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
* вести исполнительную документацию на объекте;
* составлять отчетно-техническую документацию на выполненные
* работы;
* осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
* обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в
* соответствии с нормативно-технической документацией;
* разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
* использовать ресурсосберегающие технологии при организации
* строительного производства;
* проводить обмерные работы;
* определять объемы выполняемых работ;
* вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
* обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
* осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
* вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
* вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
* оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акт на скрытые работы с использованием информационных технологий.

**Знать:*** порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
* основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства,
* применение;
* основные геодезические понятия и термины, геодезические
* приборы и их назначение;
* основные принципы организации и подготовки территории;
* технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
* особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
* схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
* основы электроснабжения строительной площадки;
* последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
* методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
* действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
* технологию строительных процессов;
* основные конструктивные решения строительных объектов;
* особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
* способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;
* свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
* основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;
* рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
* правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
* современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
* особенности работы конструкций;
* правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
* правила исчисления объемов выполняемых работ;
* нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;
* правила составления смет и единичные нормативы;
* энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
* допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
* нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
* требования органов внешнего надзора;
* перечень актов на скрытые работы;
* перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
* метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.
 | 690 | Дифференцированный зачетЭкзамен  | ОК 01-09ПК 2.1-2.4 |
| ПМ.03 | Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**Иметь практический опыт:*** осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
* обеспечения деятельности структурных подразделений;
* контроля деятельности структурных подразделений;
* обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

**уметь:** * планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
* оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
* определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;
* составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
* производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
* устанавливать производственные задания;
* проводить производственный инструктаж;
* выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
* делить фронт работ на захватки и делянки;
* закреплять объемы работ за бригадами;
* организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
* обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
* обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
* обеспечивать соблюдение законности на производстве;
* защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами;
* организовывать оперативный учет выполнения производственных заданий;
* оформлять документы по учету рабочего времени, выработки, простоев;
* пользоваться основными нормативными правовыми актами по охране труда и охране окружающей среды;
* проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
* использовать экобиозащитную технику;
* обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
* проводить аттестацию рабочих мест;
* разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;
* вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
* проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа.

**знать:*** научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
* научную организацию рабочих мест;
* принципы и методы планирования работ на участке;
* приемы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
* нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
* формы организации труда рабочих;
* общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;
* гражданское, трудовое, административное законодательство;
* права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
* действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
* нормативные правовые акты, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
* формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
* основные законодательные нормативные акты в области охраны труда и окружающей среды;
* инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
* требования по аттестации рабочих мест;
* основы пожарной безопасности;
* методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
* технику безопасности при производстве работ;
* организацию производственной санитарии и гигиены.
 | 204 | Дифференцированный зачетЭкзамен  | ОК 01-09ПК 3.1-3.5 |
| ПМ.04 | Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям и должностям служащих  | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт:*** участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
* организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
* выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
* осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
* осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;

**уметь:** * выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
* устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
* вести журналы наблюдений;
* работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;
* определять сроки службы элементов здания;
* применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;
* заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
* заполнять паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;
* устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
* составлять графики проведения ремонтных работ;
* проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;
* проводить работы текущего и капитального ремонта;
* выполнять обмерные работы;
* оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;
* выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
* оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
* читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

**знать:*** аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;
* конструктивные элементы зданий;
* группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;
* инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
* методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;
* требования к нормативной документации;
* систему технического осмотра жилых зданий;
* техническое обслуживание жилых домов;
* организацию и планирование текущего ремонта;
* организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
* методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
* порядок приемки здания в эксплуатацию;
* комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
* виды инженерных сетей и оборудования зданий;
* электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;
* методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;
* средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
* параметры испытаний различных систем;
* методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
* основные методы оценки технического состояния зданий;
* основные способы усиления конструкций зданий;
* объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
* проектную и нормативную документацию по реконструкции зданий;
* методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.
 | 450 | Дифференцированный зачетЭкзамен  | ОК 01-09ПК 4.1-4.4 |
| ПМ.05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен**:**иметь практический опыт:*** по выполнению подготовительных работ при производстве облицовочных работ;
* по выполнению облицовочных работ горизонтальных и вертикальных поверхностей;
* по выполнению ремонта облицовочных работ плитками и плитами.

**уметь:** * правильно организовывать и содержать рабочее место;
* соблюдать правила безопасности труда, гигиены труда, пожарную безопасность;
* рассчитать потребность в материалах, на основании норм расхода;
* сортировать, подготавливать плитки к облицовке;
* сортировать, подготавливать плитки к облицовке;
* устраивать выравнивающий слой;
* приготавливать вручную по заданному составу растворы, сухие смеси и мастики;
* приготавливать растворы для промывки облицованных поверхностей;
* контролировать качество подготовки и обработки поверхности;
* способы разметки, провешивания, отбивки маячных линий горизонтальных и вертикальных поверхностей;
* облицовывать вертикальные поверхности: плитками на растворе, с применением шаблонов, диагональной облицовкой на мастике, стеклянными и полистирольными плитками;
* облицовывать горизонтальные поверхности: полы прямыми рядами, полы диагональными рядами, полы из многогранных плиток, полы из ковровой мозаики, полы из бетонно-мозаичных плит и изделий;
* осуществлять контроль качества облицовки различных поверхностей;
* осуществлять разборку плиток облицованных поверхностей;
* осуществлять смену облицованных плиток;
* осуществлять ремонт плиточных полов.

**Знать:*** основы трудового законодательства;
* методы организации труда на рабочем месте;
* нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы;
* правила техники безопасности;
* виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей плиткой;
* способы разметки, провешивания, отбивки маячных линий горизонтальных и вертикальных поверхностей;
* правила приготовления растворов вручную;
* свойства соляной кислоты, раствора кальцинированной соды и допустимую крепость применяемых растворов;
* требования СП при производстве облицовочных работ;
* виды и назначение облицовок;
* способы установки и крепления плиток при облицовке наружных и внутренних поверхностей;
* правила применения приборов для проверки горизонтальности и вертикальности поверхностей при облицовке плиткой;
* правила ремонта полов и смены облицованных плиток.
 | 126 | Дифференцированный зачетЭкзамен  |  ПК 1.1-1.5[2.1 - 2.3](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70632872/#5021),[3.1 - 3.4](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70632872/#5031), [4.1 - 4.4](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70632872/#5041) |