

## АННОТАЦИИ

### 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

#### Требования к знаниям, умениям, практическому опыту

##### «СОО.01.01 Русский язык»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- ✓ анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- ✓ проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- ✓ извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации;
- ✓ применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- ✓ соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- ✓ соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения;
- ✓ совершенствовать коммуникативные способности;
- ✓ развивать готовность к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ связь языка и истории; культуры русского и других народов;
- ✓ смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- ✓ основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- ✓ орфоэпические, лексические, грамматические и пунктуационные нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, совершенствования своей познавательной деятельности.

##### «СОО.01.02 Литература»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ - образную природу словесного искусства;
- ✓ - содержание изученных литературных произведений;
- ✓ - основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- ✓ - основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; основные теоретико-литературные понятия

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ - воспроизводить содержание литературного произведения;

- ✓ - анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);
- ✓ анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- ✓ - соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой;
- ✓ раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;
- ✓ выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы;
- ✓ соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- ✓ - определять род и жанр произведения;
- ✓ - сопоставлять литературные произведения;
- ✓ - выявлять авторскую позицию;
- ✓ - выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- ✓ - аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- ✓ - писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- ✓ - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, совершенствования своей познавательной деятельности.

### **«СОО.01.03 Иностранный язык (английский)»**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- ✓ осуществлять проектную деятельность, моделирующую реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- ✓ организовывать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- ✓ ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
- ✓ свободно использовать приобретенный словарный запас;
- ✓ использовать основные виды речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо);
- ✓ выбрать лингвистическую форму и способ языкового выражения, адекватные ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению;
- ✓ строить речевое и неречевое поведение адекватно национально-культурной специфике страны изучаемого языка;
- ✓ выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- ✓ вступать в коммуникацию и поддерживать ее;
- ✓ проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ о системе русского и английского языков;
- ✓ грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка;

- ✓ национально-культурной специфики страны изучаемого языка;
  - ✓ о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, описания явлений, событий, изложения фактов, сообщения сведений о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.

### «СОО.01.03 Иностранный язык (немецкий)»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- ✓ осуществлять проектную деятельность, моделирующую реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- ✓ организовывать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- ✓ ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
- ✓ свободно использовать приобретенный словарный запас;
- ✓ использовать основные виды речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо);
- ✓ выбрать лингвистическую форму и способ языкового выражения, адекватные ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению;
- ✓ строить речевое и неречевое поведение адекватно национально-культурной специфике страны изучаемого языка;
- ✓ выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран;
- ✓ вступать в коммуникацию и поддерживать ее;
- ✓ проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ о системе русского и немецкого языков;
- ✓ грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка;
- ✓ национально-культурной специфики страны изучаемого языка;
- ✓ о достижениях национальных культур, о роли немецкого языка и культуры в развитии мировой культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, описания явлений, событий, изложения фактов, сообщения сведений о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.

### «СОО.01.04 Математика»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ значение и место математики в своей будущей профессии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ организовывать и проводить самооценку выполненных внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине;
- ✓ принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области математики;
- ✓ формировать отчетные документы по выполненным внеаудиторным самостоятельным работам по дисциплине;
- ✓ использовать информационные технологии при выполнении задач в профессиональной деятельности;
- ✓ брать ответственность за результаты коллективного труда в области математики;
- ✓ самостоятельно заниматься самообразованием в области математики;
- ✓ применять новые методы математики в профессиональной деятельности.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт:**
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для совершенствования своей познавательной деятельности.

### «СОО.01.05 Информатика»

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **знать:**

- ✓ различные подходы к определению понятия «информация»;
- ✓ методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- ✓ назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- ✓ назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- ✓ использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- ✓ назначение и функции операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- ✓ распознавать информационные процессы в различных системах;
- ✓ использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- ✓ осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ✓ создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- ✓ просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- ✓ осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- ✓ представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- ✓ соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для совершенствования своей познавательной деятельности.

## «СОО.01.06 История»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ локализовать на карте события или территории обозреваемого периода;
- ✓ соотносить фрагменты информации с определенным историческим фактом;
- ✓ пользоваться письменными и другими источниками информации для подготовки сообщения, беседы;
- ✓ отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);
- ✓ составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников,
- ✓ образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
- ✓ выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
- ✓ осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
- ✓ анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;
- ✓ защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
- ✓ демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству, многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;
- ✓ анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени;
- ✓ причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- ✓ периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

- ✓ основные исторические термины и даты.
- ✓ основные периоды формирования различных форм государственности.
- ✓ особенности цивилизаций Востока, Запада и Америки.
- ✓ выдающихся государственных, политических и культурных деятелей России и зарубежных стран.
- ✓ основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;
- ✓ имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;
- ✓ ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;
- ✓ основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
- ✓ основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- ✓ Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;
- ✓ Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;
- ✓ Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности;
- ✓ Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;
- ✓ СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы.
- ✓ Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;
- ✓ Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире;
- ✓ роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт в:**
- ✓ использовании комплекса знаний об истории России и человечества в целом, представлений об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- ✓ умении выявлять причинно-следственные связи исторических объектов и процессов.

✓

### «СОО.01.07 Обществознание»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
- ✓ формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- ✓ подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
- ✓ применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для успешного выполнения типичных социальных ролей, совершенствования собственной познавательной деятельности.

### «СОО.01.08 География»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геологических объектов, процессов и явлений;
- ✓ оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации территориальной концепции населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных

- изменений отдельных территорий;
- ✓ применять разнообразные источники географической информации для проведения за природными, социально-экономическими, геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влияниями разнообразных факторов;
  - ✓ составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их 'территориальные взаимодействия;
  - ✓ сопоставлять географические карты различной тематики.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований;
  - ✓ особенности размещения основных видов природных ресурсов их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
  - ✓ географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;
  - ✓ особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт**:
- ✓ работы с географическими картами;
  - ✓ составления комплексной географической характеристики регионов и стран мира.

### «СОО.01.09 Физика»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
  - ✓ смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
  - ✓ смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
  - ✓ вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
  - ✓ отличать гипотезы от научных теорий;
  - ✓ делать выводы на основе экспериментальных данных;



- ✓ приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- ✓ воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- ✓ применять полученные знания для решения физических задач;
- ✓ определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- ✓ измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- ✓ для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- ✓ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- ✓ определение характера физического процесса по графику, таблице;
- ✓ представления результатов измерений с учетом их погрешностей;
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.

### **«СОО.01.10 Химия»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ смысл понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- ✓ смысл основных законов химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- ✓ основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- ✓ важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды,

щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

- ✓ вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие химии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
  - ✓ определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
  - ✓ характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
  - ✓ объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
  - ✓ выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
  - ✓ проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
  - ✓ использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
  - ✓ связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
  - ✓ решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
  - ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - ✓ для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - ✓ определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - ✓ экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - ✓ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - ✓ безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
  - ✓ приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - ✓ критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

### «СОО.01.11 Биология»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ принципы устройства и функционирования биологических систем;
- ✓ историю развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- ✓ определять живые объекты в природе; находить и анализировать информацию о живых объектах; использовать приобретенные биологические знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- ✓ обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний, оказывать первую помощь при травмах; соблюдать правила поведения в природе;
- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для совершенствования своей познавательной деятельности.

### «СОО.01.12 Физическая культура»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для ведения здорового образа жизни и развития уровня своей физической подготовки.

### «СОО.01.13 Основы безопасности жизнедеятельности»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ приемы действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- ✓ основы государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- ✓ распространенные опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера;
- ✓ факторы, пагубно влияющие на здоровье человека;
- ✓ основные меры защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

- ✓ основы обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- ✓ основные виды военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- ✓ основы медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- ✓ анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ использования приобретенных знаний и умений 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.

#### **«СОО.01.14 Индивидуальный проект»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ определять задачи для поиска информации для решения задачей проекта;
- ✓ структурировать получаемую информацию;
- ✓ выделять наиболее значимое в перечне информации;
- ✓ оценивать практическую значимость результатов поиска;
- ✓ классифицировать проекты по различным признакам;
- ✓ формулировать тему проекта, обосновывать её актуальность;
- ✓ определять цели и задачи проектной работы;
- ✓ составлять план проекта;
- ✓ отбирать материал из информационных источников;
- ✓ оценивать проект по критериям оценки;
- ✓ организовывать работу коллектива и команды;
- ✓ взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- ✓ оформлять результаты выполнения проекта.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- ✓ номенклатуру информационных источников применяемых при выполнении проектов;
- ✓ приемы структурирования информации;
- ✓ формат оформления результатов поиска информации понятие проектной деятельности;
- ✓ типы проектов и их проектные продукты;
- ✓ структуру проектов;

- ✓ функциональные роли участников команды проекта;
  - ✓ этапы выполнения проекта;
  - ✓ критерии оценки проекта;
  - ✓ психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
  - ✓ правила оформления и представления результатов проектной деятельности.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ ведения проектной деятельности;
  - ✓ взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе выполнения проекта;
  - ✓ оформления и представления результатов проектной деятельности

### **«СОО.02.01 Черчение»**

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ рационально пользоваться чертежным инструментом;
  - ✓ анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
  - ✓ правильно выбирать главное изображение и число изображений читать и выполнять чертежи несложных деталей;
  - ✓ пользоваться нормативной и справочной литературой.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- ✓ правила выполнения чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД;
  - ✓ основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости;
  - ✓ порядок построения изображений на чертежах;
  - ✓ правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений;
  - ✓ способы построения несложных аксонометрических изображений.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ работы чертежными инструментами, создания несложных чертежей вручную под руководством преподавателя.

### **«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)»**

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
  - ✓ понимать тексты на базовые профессиональные темы,
  - ✓ участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,
  - ✓ строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,
  - ✓ кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые),
  - ✓ писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- ✓ правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,
  - ✓ основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика),
  - ✓ лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности,
  - ✓ особенности произношения,

- ✓ правила чтения текстов профессиональной направленности.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ описания явлений, событий, изложения фактов, в письме личного и делового характера, заполнения различных видов анкет, сообщения сведений о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка;
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

### «ЕН.01 Математика»

- В результате изучения дисциплины обучающийся должен **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;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
  - ✓ основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для выявления причинно-следственных связей и прогнозирования последствий принимаемых решений, для совершенствования своей познавательной деятельности.

### «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы;
  - ✓ задачи охраны окружающей среды, природо-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ;
  - ✓ основные источники и масштабы образования отходов производства;
  - ✓ основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
  - ✓ правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
  - ✓ принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
  - ✓ принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
  - ✓ анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
  - ✓ выбирать методы, технологии, аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

- ✓ определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- ✓ оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни и рациональном природопользовании.

### **«ОПЦ.02 Инженерная графика»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- ✓ выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- ✓ выполнять детализацию сборочного чертежа;
- ✓ решать графические задачи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ основные правила построения чертежей и схем;
- ✓ способы графического представления пространственных образов;
- ✓ основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- ✓ основы строительной графики;
- ✓ возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать практическими навыками**

- ✓ разработки и оформления эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей и спецификации

### **«ОПЦ.04 Техническая механика»**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;
- ✓ определение направления реакций, связей;
- ✓ определение момента силы, относительно точки, его свойства;
- ✓ типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;
- ✓ напряжение и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;
- ✓ моменты инерции простых сечений и элементов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ✓ выполнять расчеты на прочность, жесткость, 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- ✓ применение методов расчета элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, навыки решения расчетных задач.

## «ОПЦ.06 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- ✓ основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства;
- ✓ задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- ✓ способы защиты населения от оружия массового поражения;
- ✓ меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- ✓ организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- ✓ основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- ✓ порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- ✓ проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- ✓ пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- ✓ ориентирования в перечне военно-учетных специальностей;
- ✓ применения профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- ✓ оказания первой помощи пострадавшим;
- ✓ пользования первичными средствами пожаротушения

## «ОПЦ.08 Общие сведения об инженерных системах»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;



- ✓ правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;
- ✓ основные нормативные документы, применяемые в строительстве;
- ✓ основные положения по инженерному оборудованию зданий;
- ✓ современные стандартные требования к отчетности, хранению проектно-сметной документации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ✓ читать проектно-технологическую документацию;
- ✓ пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- ✓ проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;
- ✓ использовать основные нормативные документы строительства;
- ✓ оформлять проектную документацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- ✓ оценки физического износа и контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;
- ✓ проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;
- ✓ проведения текущего ремонта;
- ✓ участия в проведении капитального ремонта;
- ✓ контроля качества ремонтных работ.