

## АННОТАЦИИ

### 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

#### Требования к знаниям, умениям, навыкам

##### «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.

##### «Иностранный язык»

- ✓ 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.

## «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.

## «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.

## Литература

- 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.

## «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.

### «Родная литература»

- ✓ В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- ✓ - произведения основных писателей и поэтов, уроженцев Ивановского края;
- ✓ содержание изученных литературных произведений;
- ✓ основные факты жизни и творчества писателей Ивановской земли.
- ✓ В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
- ✓ воспроизводить содержание литературного произведения;
- ✓ соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- ✓ определять род и жанр произведения;
- ✓ выявлять авторскую позицию;
- ✓ выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- ✓ аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению.
- ✓ 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.

### Астрономия

- В результате освоения дисциплины учащиеся должны **знать**:
- ✓ смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
  - ✓ смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
  - ✓ смысл физического закона Хаббла;
  - ✓ основные этапы освоения космического пространства;
  - ✓ гипотезы происхождения Солнечной системы;
  - ✓ основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
  - ✓ размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.
- В результате освоения дисциплины учащиеся должны **уметь**:

- ✓ - приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- ✓ - описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- ✓ - характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- ✓ - находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- ✓ - использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта. В результате освоения дисциплины учащиеся должны **иметь практический опыт** использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии;
- ✓ отделения ее от лженаук;
- ✓ оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

## 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.

## «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.

## 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;
  - **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.
- 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.

### «Основы проектной деятельности»

- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;
- ✓ разрабатывать структуру конкретного проекта;
- ✓ использовать справочную нормативную, правовую документацию;
- ✓ проводить исследования;
- ✓ самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста;
- ✓ оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы.
- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- ✓ типы и виды проектов;

- ✓ требования к структуре проекта;
- ✓ виды проектов по содержанию.
- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ организации проектной деятельности.
- ✓ использования инструментов необходимых для реализации проекта.

## «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.

## «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;
- ✓ **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;
- ✓ **иметь практический опыт:**
- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

## «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.

## 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.
- ✓ **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.
- ✓ **Иметь практический опыт:** использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и в повседневной жизни и рациональном природопользовании.

## 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;
- ✓ **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.
- ✓ **Иметь практический опыт:**
- ✓ -Применение методов расчета элементов строительных конструкций на прочность,
- ✓ жесткость и устойчивость, навыки решения расчетных задач.

## Безопасность жизнедеятельности

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