

## АННОТАЦИИ

### Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

#### Требования

к знаниям, умениям, навыкам (практическому опыту)

#### «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 (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.
- ✓ **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.
- ✓ **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 **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.

## «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»

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

**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.

**знать:**

- ✓ значение и место математики в своей будущей профессии.

**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.
  - ✓ 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 энергетике, 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.

## «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.

## «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.

## «ЭКОЛОГИЯ»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- ✓ **Знать**: строение экологических систем и особенности их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; методы рационального природопользования; экологические проблемы биосферы; правовые основы природоохранной деятельности.
- ✓ **Уметь**: обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; определять пути и перспективы развития природоохранной деятельности; использовать приобретенные знания и умения по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; находить и использовать правовые источники в области природопользования и природоохранной деятельности.
- ✓ **Иметь практический опыт**: использования приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

## «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

- ✓ В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ читать структурные, монтажные и простые принципиальные
- ✓ электрические схемы;
- ✓ рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей

- ✓ использовать в работе электроизмерительные приборы.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- ✓ методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- ✓ свойства постоянного и переменного электрического тока;
- ✓ принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- ✓ электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- ✓ свойства магнитного поля;
- ✓ двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- ✓ правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- ✓ аппаратуры защиты электродвигателей;
- ✓ методы защиты от короткого замыкания;
- ✓ заземление, зануление.  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ применения методов анализа и расчета электрических цепей, электрических и магнитных полей.

#### «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- ✓ выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);
- ✓ правила применения, охлаждающих и смазывающих материалов;
- ✓ механические испытания образцов материалов;  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ использования справочных таблиц для определения свойств материалов;
- ✓ выбора материалов для осуществления профессиональной деятельности.

#### «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ контролировать качество выполняемых работ;  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
- ✓ допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ выбора измерительных средств на основе сопоставления возможных погрешностей измерений с величинами допусков измеряемых деталей.

#### «ОХРАНА ТРУДА»

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

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- использовать экобиозащитную технику;
- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

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

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- воздействие негативных факторов на человека.

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

- использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности;
- применения основ трудового законодательства, общих вопросов по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности.