

АННОТАЦИИ

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Требования к знаниям, умениям и практическому опыту

«СОО.01.01 РУССКИЙ ЯЗЫК»

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 **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 **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 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 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 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 **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 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 **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 **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 **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 дисциплины обучающийся должен **знать:**

- ✓ значение и место математики в своей будущей профессии.

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

- ✓ организовывать и проводить самооценку выполненных аудиторных самостоятельных работ по дисциплине;
- ✓ принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области математики;
- ✓ формировать отчетные документы по выполненным аудиторным самостоятельным работам по дисциплине;

- ✓ использовать информационные технологии при выполнении задач в профессиональной деятельности;
 - ✓ брать ответственность за результаты коллективного труда в области математики;
 - ✓ 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 освоения дисциплины 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 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 **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;
- ✓ особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

- ✓ 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.

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

- ✓ организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ✓ принимать решения в стандартных или нестандартных ситуациях с пониманием ответственности за выбор;
- ✓ осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения поставленной задачи;
- ✓ 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 и реферата.

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;
- ✓ в умении выявлять причинно-следственные связи исторических объектов и процессов.

«СОО.01.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

В результате освоения 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 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 освоения 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 **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 **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 **иметь практический опыт:**

- ✓ работы с географическими картами.

«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 объяснить 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 **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 **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 **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 **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 **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 **иметь практический опыт:**
- ✓ работы чертежными инструментами, создания несложных чертежей вручную под руководством преподавателя.

«ОГСЭ.01 КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- ✓ теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;
 - ✓ методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнеров по общению;
 - ✓ приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации;
 - ✓ способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;
 - ✓ правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния;
 - ✓ выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения;
 - ✓ находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;
 - ✓ ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом;
 - ✓ эффективно взаимодействовать в команде;
 - ✓ взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с

- которыми обучающийся входит в контакт;
- ✓ ставить задачи профессионального и личностного развития.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ применения полученных знаний и умений для участия в различных коммуникативных ситуациях.

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ»

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

«ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

- 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 **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 **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.

«ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

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

- ✓ роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- ✓ основы здорового образа жизни;
- ✓ условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- ✓ средства профилактики перенапряжения.

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

- ✓ использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- ✓ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- ✓ пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

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 повышения уровня физической подготовки, применения технологий современных оздоровительных систем физического воспитания, навыков творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

«ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

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

- ✓ основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания;
- ✓ основы научной, философской и религиозной картин мира;
- ✓ об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- ✓ о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

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

- ✓ ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

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

- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для совершенствования собственной познавательной деятельности,

прогнозирования последствий принимаемых решений.

«ОГСЭ.06 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

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

- ✓ психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- ✓ основы проектной деятельности.

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

- ✓ организовывать работу коллектива и команды;
- ✓ взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

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

- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

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

- ✓ основные математические методы решения прикладных задач;
- ✓ основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- ✓ основы интегрального и дифференциального исчисления;
- ✓ роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

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

- ✓ анализировать сложные функции и строить их графики;
- ✓ выполнять действия над комплексными числами;
- ✓ вычислять значения геометрических величин;
- ✓ производить операции над матрицами и определителями;
- ✓ решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- ✓ решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;
- ✓ решать системы линейных уравнений различными методами;. В результате освоения 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.02 ИНФОРМАТИКА»

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

- ✓ базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- ✓ основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- ✓ устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- ✓ методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления

информации;

- ✓ общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин(далее – ЭВМ) и вычислительных систем;

- ✓ основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

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

- ✓ выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- ✓ использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- ✓ использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- ✓ обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- ✓ получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- ✓ применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- ✓ применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической и профессиональной 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, природоресурсный 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 повседневной жизни и рациональном природопользовании.

«ОПЦ.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

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

- ✓ особенности строения металлов и сплавов;
- ✓ методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- ✓ виды и назначение материалов, приборов, оборудования и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту.

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

- ✓ подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- ✓ подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;
- ✓ пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом).

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

- ✓ владеть методами измерения параметров и определения свойств материалов;
- ✓ владеть навыками выбора конструкционных материалов в зависимости от их назначения и условий эксплуатации;
- ✓ владеть навыками работы с электромонтажным оборудованием.

«ОПЦ.02 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

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

- ✓ основные виды профессиональной деятельности и перспективные направления развития отрасли;
- ✓ основополагающие технические понятия применительно к сфере деятельности
- ✓ основные виды электротехнического и электромеханического оборудования.

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

- ✓ самостоятельно получать профессиональные знания, используя доступные источники информации;
- ✓ объяснять физические процессы, протекающие в электротехническом и электромеханическом оборудовании;
- ✓ выбирать электроизмерительное оборудование.

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

- ✓ использовать нормативную литературу в профессиональной деятельности;
- ✓ исследовать режимы работы электрических систем.

«ОПЦ.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

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

- ✓ основы технической механики;
- ✓ виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- ✓ методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- ✓ основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

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

- ✓ производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- ✓ читать кинематические схемы;

- ✓ определять напряжения в конструкционных элементах.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ применения методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, навыки решения расчетных задач.

«ОПЦ.04 ОХРАНА ТРУДА»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**
- ✓ особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
 - ✓ организационные основы охраны труда в организации;
 - ✓ правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
 - ✓ использовать экобиозащитную технику;
 - ✓ принимать меры для исключения производственного травматизма;
 - ✓ применять защитные средства;
 - ✓ пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;
 - ✓ применять безопасные методы выполнения работ.
- 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.

«ОПЦ.05 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 **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 **иметь практический опыт:**
- ✓ проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

«ОПЦ.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- ✓ правила чтения конструкторской и технологической документации;
 - ✓ способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
 - ✓ законы, методы и приемы проекционного черчения;
 - ✓ требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
 - ✓ правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
 - ✓ технику и принципы нанесения размеров;
 - ✓ классы точности и их обозначение на чертежах;
 - ✓ типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- ✓ читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
 - ✓ выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
 - ✓ выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
 - ✓ выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
 - ✓ оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**
- ✓ разработки и оформления эскизов и рабочих чертежей деталей, сборочных чертежей и спецификации.
 - ✓ 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.07 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

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

- ✓ классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- ✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- ✓ основные законы электротехники;
- ✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- ✓ основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- ✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;
- ✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- ✓ принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов.

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

- ✓ рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- ✓ собирать электрические схемы;
- ✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- ✓ читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

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

- ✓ применять законы электротехники в практической деятельности;
- ✓ владеть навыкам и эксплуатации электрооборудования;
- ✓ применять на практике электроизмерительную аппаратуру.

«ОПЦ.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

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

- ✓ технические условия, стандарты и технические описания электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ основные положения метрологического анализа измерительных систем, системы контроля качества,
- ✓ государственной системы стандартизации и сертификации продукции;
- ✓ методы диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ методы испытаний и обработки результатов испытаний электрического и электромеханического оборудования;

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

- ✓ выполнять измерения электрических величин с помощью контрольно-измерительных приборов;
- ✓ разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ пользоваться современными измерительными и контрольно-измерительными инструментами;
- ✓ осуществлять контроль параметров технологических процессов производства и эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

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

- ✓ применения методов диагностики и технического контроля;
- ✓ применения методов испытаний и обработки результатов испытаний.

«ОПЦ.09 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД»

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

- ✓ устройство и принцип действия двигателей постоянного и переменного тока;
- ✓ основные рабочие и механические характеристики двигателей различного типа и особенности их использования;
- ✓ способы регулирования или стабилизации скорости двигателей;
- ✓ способы измерения скорости вращения двигателей;
- ✓ устройство основных типов электроприводов постоянного и переменного тока.

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

- ✓ осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора типа и мощности электропривода для различных машин и механизмов;
- ✓ испытывать и настраивать электропривода.

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

- ✓ монтажа, настройки и регулировки отдельных узлов и системы электропривода в целом.

«ОПЦ.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И СХЕМОТЕХНИКИ»

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

- ✓ классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- ✓ методы расчета и измерения основных параметров цепей;
- ✓ основы физических процессов в полупроводниках;
- ✓ параметры электронных схем и единицы их измерения;
- ✓ принципы выбора электронных устройств и приборов;
- ✓ принципы действия, устройство, основные характеристики электронных устройств и приборов;
- ✓ свойства полупроводниковых материалов;
- ✓ способы передачи информации в виде электронных сигналов;
- ✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электронных приборов;
- ✓ математические основы построения цифровых устройств;
- ✓ основы цифровой и импульсной техники;
- ✓ цифровые логические элементы.

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

- ✓ подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- ✓ снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями;
- ✓ собирать электрические схемы;
- ✓ проводить исследования цифровых электронных схем с использованием средств схемотехнического моделирования.

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

- ✓ чтения принципиальных электрических схем средней сложности и ремонта электронных устройств.

«ОПЦ.11 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

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

- ✓ принципы и методы саморазвития и самообразования;
- ✓ основы финансовой грамотности;
- ✓ основы предпринимательской деятельности;
- ✓ правила разработки бизнес-планов.

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ организовать собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;
 - ✓ решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования;
 - ✓ выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ принятия решений по совершенствованию собственной деятельности и личностного развития;
 - ✓ принимать обоснованные и ответственные решения в сфере финансов.

«ОПЦ.12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ основные понятия, определения и принципы функционирования информационного общества;
 - ✓ цели и способы информатизации общества;
 - ✓ основные программные продукты, используемые в профессиональной деятельности по профилю обучения;
 - ✓ классы и виды САПР, их возможности и принципы функционирования
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ пользоваться информационными ресурсами;
 - ✓ создавать, сохранять, передавать, пересылать, удалять информационные объекты;
 - ✓ оформлять текстовую документацию посредством MS Word;
 - ✓ создавать и представлять результаты технической деятельности средствами Power Point;
 - ✓ уметь пользоваться в профессиональной деятельности инструментами MS Excel;
 - ✓ создавать редактировать конструкторскую документацию в CAD;.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ владения программными продуктами, используемыми в профессиональной деятельности.

«ОПЦ.13 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- ✓ основные положения Конституции Российской Федерации;
 - ✓ права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
 - ✓ понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
 - ✓ законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
 - ✓ права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- ✓ использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
 - ✓ защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.

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

- ✓ использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

«ОПЦ.14 СХЕМОТЕХНИКА УМНОГО ДОМА»

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

- ✓ правила составления технического задания на разработку электронного средства и его составных частей;
- ✓ виды классификации электронных средств умного дома;
- ✓ основные принципы конструирования электронных средств различного назначения.

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

- ✓ разрабатывать конструкции с использованием стандартизованных и унифицированных элементов конструкции;
- ✓ применять при проектировании современные программные средства;
- ✓ работать с проектной, конструкторской и технической документацией.

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

- ✓ применения современных программных средств проектирования, методов трассировки и размещения элементов на печатной плате, а также размещения модулей и блоков в общей конструкции.

«ПМ 01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

МДК 01.01 Электрические машины и аппараты

МДК 01.02 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.03 Электрическое и электромеханическое оборудование

МДК 01.04 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования

МДК 01.05 Электроснабжение

Учебная и производственная практики

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

- ✓ технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- ✓ классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- ✓ элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и

принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- ✓ классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- ✓ выбор электродвигателей и схем управления;
- ✓ устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- ✓ физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ условия эксплуатации электрооборудования;
- ✓ действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- ✓ порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- ✓ правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- ✓ пути и средства повышения долговечности оборудования;
- ✓ технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

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

- ✓ определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- ✓ подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- ✓ организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- ✓ эффективно использовать материалы и оборудование;
- ✓ заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ осуществлять метрологическую поверку изделий;
- ✓ производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- ✓ прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

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

- ✓ выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- ✓ использования основных измерительных приборов.

«ПМ 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов

Учебная и производственная практики

- В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:
- ✓ классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
 - ✓ порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
 - ✓ типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
 - ✓ методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
 - ✓ прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
- В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:
- ✓ организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
 - ✓ оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
 - ✓ эффективно использовать материалы и оборудование;
 - ✓ пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
 - ✓ производить расчет электронагревательного оборудования;
 - ✓ производить наладку и испытания электробытовых приборов.
- В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт**:
- ✓ выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
 - ✓ диагностики и контроля технического состояния бытовой техники

«ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения»

МДК.03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

Учебная и производственная практики

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

- ✓ особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- ✓ принципы делового общения в коллективе;
- ✓ психологические аспекты профессиональной деятельности;
- ✓ аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;
- ✓ принципы производственного планирования и управления производством;
- ✓ методы управления логистическими процессами;
- ✓ основные элементы организации труда и пути повышения ее производительности.

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

- ✓ составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- ✓ осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- ✓ принимать и реализовывать управленческие решения;
- ✓ рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
- ✓ строить графики производственных процессов, оптимизировать структуру и повышать их производительность;
- ✓ рассчитывать производственную программу предприятия;
- ✓ планировать требуемую численность персонала предприятия

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

- ✓ планировании и организации работы структурного подразделения; анализе работы структурного подразделения.
- ✓ анализа работы структурного подразделения.
- ✓ применения современных методов и приемов оптимизации производственных процессов;

«ПМ.04 Освоение профессии рабочего «Слесарь - электромонтажник»

МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Слесарь-электромонтажник"

Учебная и производственная практики

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

- ✓ технологические процессы сборки, монтажа;
- ✓ требования безопасности выполнения электромонтажных работ.
- ✓ устройство и технические характеристики источников света;
- ✓ типы электропроводок и технологию их выполнения;
- ✓ схемы управления электрическим освещением;
- ✓ организацию освещения жилых, административных и общественных зданий;
- ✓ устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;
- ✓ способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;
- ✓ типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;
- ✓ правила заземления и зануления осветительных приборов;
- ✓ критерии оценки качества электромонтажных работ;
- ✓ приборы для измерения параметров электрической сети;
- ✓ порядок сдачи-приемки осветительной сети;
- ✓ типичные неисправности осветительной сети и оборудования;
- ✓ методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;
- ✓ правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;
- ✓ правила техники безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования;
- ✓ организацию электромонтажных работ, состав и технологию выполнения подготовительных работ;
- ✓ правила приемки сооружений под монтаж, приемки и хранения инструмента, оборудования и материалов;
- ✓ назначение и устройство кабельных изделий;
- ✓ способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей;
- ✓ электромонтажный инструмент, приспособления и оборудование.

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

- ✓ выполнять ремонт осветительных электроустановок,
- ✓ выполнять монтаж осветительных электроустановок,
- ✓ выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- ✓ выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- ✓ читать электрические схемы различной сложности.

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

- ✓ выполнение электромонтажных работ;
- ✓ проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- ✓ сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;
- ✓ выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах;
- ✓ выполнения скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;
- ✓ установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;

- ✓ участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;
- ✓ демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.