

**Аннотации**  
**к рабочим программам специальности**  
**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного**  
**оборудования (по отраслям)**

## ***БД.01 «Русский язык»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Русский язык» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Русский язык» является:

Увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения; овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения; осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

### **3 Структура дисциплины**

Язык и речь. Функциональные стили речи. Лексика и фразеология. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография. Морфемика. Морфология. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Русский язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент 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;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- 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, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

**знать:**

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

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## **БД.02 «Литература»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Литература» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Литература» является:

Освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры; овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации; воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни; применение знаний по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

### **3 Структура дисциплины**

Русская литература первой половины XIX века. Русская литература второй половины XIX века. Русская литература на рубеже веков. Поэзия начала XX века. Литература 20-х годов. Литература 30-х начала 40-х годов. Литература русского зарубежья. Литература периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет. Литература 50-80-х г. Русская литература последних лет. Зарубежная литература.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Русский язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент 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;

**знать:**

- 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;
- образную природу словесного искусства;

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.03 «Иностранный язык»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Иностранный язык» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной): совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение; овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях; дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации; развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания; развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний;

### **3 Структура дисциплины**

Человек и общество. Навыки общественной жизни. Организация сферы обслуживания. Наша Родина - Россия. Англо-говорящие страны. Человек и природа. Научно-техническая составляющая профессии.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь**:

#### **говорение**

– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

#### **аудирование**

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

#### **чтение**

– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.04 «История»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «История» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «История» является развитие личности в период социального взросления человека, формирование критического исторического мышления, определения собственной гражданской и патриотической позиции; нравственной и правовой культуры, исторического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

освоение системы знаний, необходимых для социальной адаптации в обществе; формирование опыта применения полученных знаний для решения различных социальных задач

### **3 Структура дисциплины**

Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации Древнего мира. Цивилизации Запада и Востока в Средние века. История России с древнейших времен до конца XVII века. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI – XVIII вв.

Россия в XVIII веке. Становление индустриальной цивилизации. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Россия в XIX веке. От Новой истории к Новейшей. Между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX века. СССР в 1945 – 1991 гг. Россия и мир на рубеже XX – XXI веков.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «История» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен

**уметь:**

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- структурировать и систематизировать материал, вычленять его основное содержательное ядро;
- дать краткую характеристику деятелям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- определять историческое значение явлений и событий прошлого;
- устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную

позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;  
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).



## **БД.05 «Обществознание»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Обществознание» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Обществознание» является

**развитие** личности в период социального взросления человека, формирование критического мышления, определения собственной позиции; нравственной и правовой культуры, экономического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

**воспитание** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

**освоение** системы знаний, необходимых для социальной адаптации в обществе;

**формирование опыта** применения полученных знаний для решения различных социальных задач

### **3 Структура дисциплины**

Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе. Основы знаний о духовной культуре человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Обществознание» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

**уметь:**

– характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности;

– 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;

#### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.06 «Химия»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Химия» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Химия» является

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно- научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

### **3 Структура дисциплины**

**Общая и неорганическая химия.** Основные законы и понятия химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Строение атома. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы.

**Органическая химия.** Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Химия» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, семинары, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной

профессиональной деятельности;

метапредметные результаты:

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметные результаты:

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## ***БД.07 «Биология»***

### **1 Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина «Биология» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Биология» является:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема), истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний и практической деятельности людей, развитии современных технологий, определять живые объекты в природе, проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных процессов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений, выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни и человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- личностных:

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этнические сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способности к общению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества, готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в профилактической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами;

• метапредметных:

– осознание значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, определять живые объекты в природе, проводить наблюдения в экосистемах с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использования информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- предметных:

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

– основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

– строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида;

– сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов;

– биологическую терминологию и символику;

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

– объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;

– решать биологические задачи на законе Менделя; составлять схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

– выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);

– сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **4 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.08 «Физическая культура»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ базовой подготовки по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физической культуры» обучающийся должен использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни :

использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;  
применять приобретённые навыки в достижение жизненных и профессиональных целей;  
применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  
пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

### **3 Структура дисциплины**

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, основное содержание с распределением учебных часов, учебно-тематический план, требования к уровню подготовки обучающихся, календарно-тематическое планирование.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяются как традиционные так и инновационные технологии обучения, в результате студенты приобретают определенную систему знаний, умений и навыков. Приведенные практические занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у студентов, необходимый им для освоения курса учебного предмета. Большое значение при освоении программы учебного предмета играет приобретение конкретных практических умений.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физической культуры» обучающийся должен **уметь** использовать приобретенные навыки в практической деятельности и повседневной жизни :

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- применять приобретённые навыки в достижение жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

#### **знать:**

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

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).



## ***БД.09 «Основы безопасности жизнедеятельности»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения основ безопасности жизнедеятельности в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является формирование у студентов представления о единстве успешной профессиональной деятельности с требованием защищенности и безопасности, что гарантирует сохранение здоровья, работоспособности и умение действовать в экстремальных ситуациях.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обучающийся должен **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

### **3 Структура дисциплины**

Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Государственная система обеспечения безопасности населения. Основы обороны государства и воинская обязанность. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Основы Безопасности Жизнедеятельности» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» студент должен: **уметь:**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

#### **знать/понимать:**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского

освидетельствования, призыва на военную службу;

- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (2 семестр), дифференцированный зачет (3 семестр).

## **ПД.01 «Математика»**

### **1 Место дисциплины в структуре ПССЗ**

Дисциплина «Математика» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ПССЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Математика» является **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

### **3 Структура дисциплины**

Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифмы. Прямые и плоскости в пространстве. Элементы комбинаторики. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Начала математического анализа. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Измерения в геометрии. Элементы теории вероятностей Элементы математической статистики. Уравнения и неравенства

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Математика: алгебра и начала анализа; геометрия» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно- воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно- ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:** выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; применять

производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; определять координаты точки, проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

**знать:** значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения; построения и исследования простейших математических моделей; анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера, исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## **ПД.02 «Физика»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина «Физика» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен 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.

### **3 Структура дисциплины**

Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электродинамика. Строение атома. Квантовая физика. Эволюция Вселенной.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Физика» применяются как традиционные, так и инновационные технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (создание презентаций и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен

**знать/понимать:**

- 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.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## **ПД.03 «Информатика и ИКТ»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина «Информатика и ИКТ» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание программы «Информатика и ИКТ» направлено на достижение следующих целей:

– формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

– формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

– формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

– развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

– приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

– приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

– владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

– поиска, обработки и использования по образцу необходимой экономической информации;

– сбора, систематизации (по инструкции) и анализа информации об объекте управления;

– использования современных технических средств и информационных технологий для решения поставленных экономических задач;

– организации своего рабочего места согласно правилам безопасности.

Уметь:

– использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих

задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**Знать:**

– роль информации и информационных процессов в окружающем мире;

– методы формального описания алгоритмов, основы алгоритмических конструкций;

– прикладные компьютерные программы по профилю подготовки;

– способы представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– компьютерные средства представления и анализа данных в электронных таблицах;

– о базах данных и простейших средствах управления ими;

– о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– типовые приемы написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

### **3 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1, 2 семестр).



# ***ОГСЭ.01 «Основы философии»***

## **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл.

## **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Основы философии» является овладение основами философского мировоззрения, моральными и эстетическими принципами, нормами и идеалами; приобщение к общечеловеческим ценностям; развитие способности сознательной ориентации в сложных общественных процессах, постижения смысла человеческой жизни, формирования ответственности за последствия своих действий и поступков; осознание принципов и методов познания, развитие навыков логического мышления, нравственного совершенствования, освоение общественно и лично значимых стимулов профессиональной деятельности, понимание сущности социальной и гражданской активности, формирование творческой личности.

## **3 Структура дисциплины**

Историко-философское введение. Систематический курс: учение о бытие, происхождение и сущность сознания, теория познания, общество как система, проблемы человека, исторический процесс, проблемы современной цивилизации.

## **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Основы философии» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

## **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь** ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

**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.

### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (7 семестр)

## **ОГСЭ.02 «История»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «История» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

### **2 Цель изучения дисциплины.**

Целью изучения учебной дисциплины «История» является **развитие** личности в период социального взросления человека, формирование критического исторического мышления, определения собственной гражданской и патриотической позиции; нравственной и правовой культуры, исторического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

**воспитание** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

**освоение** системы знаний, необходимых для социальной адаптации в обществе;

**формирование опыта** применения полученных знаний для решения различных социальных задач

### **3 Структура дисциплины.**

Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг. Россия и мир в конце XX-нач.XXI вв.

### **4 Основные образовательные технологии.**

В процессе изучения дисциплины «История» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**Уметь:**

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- структурировать и систематизировать материал, вычленять его основное содержательное ядро;
- дать краткую характеристику деталям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- определять историческое значение явлений и событий прошлого;
- устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 семестр).

## **ОГСЭ.03 «Иностранный язык»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и деловым языком специальности для активного применения, как в повседневной, так и в профессиональной деятельности закрепление навыков чтения и понимания текстов по общетехнической тематике; - формирование и закрепление навыков элементарного общения на иностранном языке с применением технической профессиональной лексики и правил речевого этикета; расширение активного словаря студентов, знаний грамматического материала, закрепление навыков устного и письменного перевода технических текстов, а также телексов, телеграмм, деловых писем; развитие страноведческого опыта и развитие творческой личности студентов.

### **3 Структура дисциплины**

Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Соединенные Штаты Америки. Англоговорящие страны. Компьютеризация. Компьютеры. Оборудование. Компьютерные операции. Программное обеспечение. Машины, умеющие слушать и думать. Будущее инженерной профессии. Автоматизация. Периферийные и мультимедийные устройства. Выдающиеся люди в области компьютеризации. Интернет.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **уметь:**

- вести диалог (диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями/суждениями, диалог – побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;
- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;
- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;
- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;
- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;
- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;
- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас.

### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (3 – 7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр).

## **ОГСЭ.04 «Русский язык и культура речи»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **2 Цель изучения дисциплины**

При изучении дисциплины «Русский язык и культура речи» как учебного предмета решаются задачи, связанные с формированием общей культуры, развития, воспитания и социализации личности.

Изучение дисциплины предполагает достижение следующих **целей**:

- формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа;
- осознание национального своеобразия русского языка;
- овладение культурой межнационального общения;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации;
- готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;
- развитие навыков самоорганизации и саморазвития, информационных умений и навыков.

Основными **задачами** дисциплины «Русский язык и культура речи» являются:

- совершенствование орфографической и пунктуационной грамотности студентов, а также расширение знаний по культуре речи;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении, языковой норме и ее разновидностях, нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- закрепление и расширение знаний студентов о тексте, функциональных стилях;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры орфографической и пунктуационной грамотности;
- способствование развитию речи и мышления студентов на межпредметной основе.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1. Введение

Тема: Понятие о речи и её культуре. Функции речи.

Нормы русского литературного языка.

Качества речи.

Язык и речь. Специфика устной и письменной речи.

Раздел 2. Стилистика русского языка

Тема: Общее понятие стиля. Разновидности языка. Формирование и функционирование стилей русского языка.

Разговорный стиль речи.

Научный стиль речи.  
Официально-деловой стиль речи.  
Публицистический стиль речи.  
Стиль художественной литературы.  
Раздел 3. Морфология русского языка  
Тема: Морфология. Грамматические нормы.  
Употребление имён существительных.  
Употребление имён прилагательных.  
Употребление глагола и его форм.  
Употребление числительных.  
Употребление местоимений.  
Употребление служебных частей речи.  
Раздел 4. Синтаксис русского языка  
Тема: Синтаксис. Основные единицы синтаксиса. Словоупотребление.  
Строй простого предложения.  
Строй сложного предложения.  
Параллельные синтаксические конструкции.

#### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

#### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- строить речь в соответствии с коммуникативными нормами;
- различать тексты разных стилей речи;
- находить особенности разных стилей речи в тексте;
- соотносить грамматические категории с самостоятельными частями речи;
- анализировать речь в соответствии с синтаксическими нормами.

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

- различия между языком и речью;
- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи;
- функциональные стили речи;
- особенности функционального стиля речи;
- грамматические категории и способы их выражения;
- основные единицы синтаксиса;
- правила построения синтаксических конструкций.

## **5 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (4 семестр).



## **ОГСЭ.05 «Физическая культура»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ базовой подготовки.

### **2 Цель изучения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физической культуры» обучающийся должен использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни :

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- применять приобретённые навыки в достижение жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.

### **3 Структура дисциплины**

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, основное содержание с распределением учебных часов, учебно-тематический план, требования к уровню подготовки обучающихся, календарно-тематическое планирование.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяются как традиционные так и инновационные технологии обучения, в результате студенты приобретают определенную систему знаний, умений и навыков. Приведенные практические занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у студентов, необходимый им для освоения курса учебного предмета. Большое значение при освоении программы учебного предмета играет приобретение конкретных практических умений.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **уметь:**

- использовать физкультурно – оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно – силовых качеств, координации движений;

#### **знания:**

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

### **7 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – зачет (3 – 7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр).

## ***ЕН.01 «Математика»***

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Математика» включена в базовую часть математического и общего естественнонаучного цикла ППСЗ

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Математика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

### **3 Структура дисциплины**

Математический анализ. Основные понятия и методы линейной алгебры. Основы дискретной математики. Элементы теории комплексных чисел. Основы теории вероятностей и математической статистики.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Математика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **уметь:**

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;

#### **знать:**

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные методы интегрального и дифференциального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 семестр).

## ***ЕН.02 «Информатика»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» включена в математический и общий естественнонаучный цикл. Дисциплина «Информатика» является основой для изучения профессиональных модулей и дисциплин общепрофессионального цикла, а так же осуществления дальнейшей профессиональной деятельности.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению информационных технологий в дальнейшей профессиональной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными видами прикладных программ, овладевают навыками их практического использования.

### **3 Структура дисциплины**

Аппаратное обеспечение ЭВМ, Программное обеспечение ЭВМ, Графический редактор, Текстовый редактор, Электронная таблица, Системы управления базами данных.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Информатика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-ориентированное обучение, электронное обучение, проблемное обучение) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### **Знать:**

- функционально – структурную организацию персональных ЭВМ;
- программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающие таблицы и формулы;

- технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;
- виды компьютерной графики и необходимые программные средства;
- приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах.

**Уметь:**

- формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;
- применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;
- выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов;
- работать с базами данных;
- работать с носителями информации.

**6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 семестр).

## ***ЕН.03 «Экологические основы природопользования»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Определение места Экологических основ природопользования в иерархии естественных наук и ее взаимосвязи с социальными процессами; изучение двойственной роли человека в его влиянии на окружающую среду и необходимости гармонизации отношений общества с окружающей средой.

### **3 Структура дисциплины**

Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экологическое состояние окружающей среды и здоровье человека.

Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Основы экономики природопользования.

Техника и технологии защиты окружающей среды.

Основы экологического права, профессиональная ответственность.

Международное сотрудничество в области окружающей среды.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **уметь:**

– пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды;

– прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы;

#### **знать:**

– основы учения о биосфере и биогеоценозах;

– характер экологических процессов в биосфере;

– основы природоохранного законодательства;

- принципы и организацию экологического мониторинга;
- владеть:**
- методами моделирования и оценки состояния экосистем.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (4 семестр).

## ***ОП.01 «Инженерная графика»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01 «Инженерная графика» включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Изучение дисциплины предполагает знание студентами основ геометрического, проекционного и машиностроительного черчения, практические умения чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, развитие пространственного воображения, изучение систем и методов проектирования, выработка умений решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.

### **1 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по выполнению и оформлению машиностроительных чертежей, которые служат базой для изучения ПМ, а также при выполнении конструкторской части курсового и дипломного проектирования.

### **2 Структура дисциплины**

Основные положения инженерной графики: основные сведения по оформлению проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации.

Проекционное черчение (основы начертательной геометрии): проецирование точки, прямой, плоскости; проецирование геометрических тел.

Машиностроительное черчение: изображения, виды, разрезы, сечения; разъемные и неразъемные соединения деталей, виды передач; основные виды чертежей и схем; прикладные программы компьютерной графики

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Инженерная графика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

## **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

### **уметь:**

- пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов;

### **знать:**

- пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

## **6. Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (2, 3 семестр), дифференцированный зачет (4 семестр).



## ***ОП.02 «Компьютерная графика»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Подготовка специалистов, способных использовать интерактивные системы компьютерной графики для решения научно-технических задач в различных сферах обработки информации и управления, осуществлять проектирование и поддержку программного и аппаратного обеспечения графических систем.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1 Основные приемы работы в системе Компас. Введение

Тема 1.1 Построение изображений 2D.

Раздел 2 Машиностроительное черчение.

Тема 2.1 Чертежи деталей, изготавливаемых точением, литьем, сваркой.

Тема 2.2 Спецификация сборочной единицы.

Раздел 3 Объемное моделирование.

Тема 3.1 Особенности объемного моделирования в системе Компас.

Тема 3.2 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали. Рассечение модели плоскостями.

Тема 3.3 Различные способы построения моделей.

Тема 3.4 Построение трехмерной сборочной единицы.

Тема 3.5 Дополнительные возможности объемного моделирования. Редактирование моделей.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Компьютерная графика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере при создании чертежей.

### **7 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр).

## **ОП.03 «Техническая механика»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

Участвовать в организации работы структурного подразделения.

Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1 Теоретическая механика.

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 1.2 Пара сил.

Тема 1.3 Плоская система сил.

Тема 1.4 Пространственная система сил.

Тема 1.5 Центр тяжести.

Тема 1.6 Основные понятия кинематики.

Тема 1.7 Кинематика точки и твердого тела.

Тема 1.8 Сложное движение твердого тела.

Тема 1.9 Динамика. Основные понятия. Динамика материальной точки. Общие теоремы динамики.

Тема 1.10 Трение, работа и мощность.

Раздел 2 Сопротивление материалов.

- Тема 2.1 Основные положения.
- Тема 2.2 Растяжение и сжатие.
- Тема 2.3 Срез и смятие.
- Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений.
- Тема 2.5 Сдвиг и кручение
- Тема 2.6 Изгиб.
- Тема 2.7 Сложное сопротивление. Гипотезы прочности.
- Тема 2.8 Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках.
- Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней.

#### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Техническая механика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

#### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного

применения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

#### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен (3, 4 семестр).

## **ОП.04 «Материаловедение»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике. Изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, установление зависимости между составом, строением и свойствами материалов, изучение теории и практику различных способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий.

### **3 Структура дисциплины**

Тема 1. Основы строения материалов и формирования их структуры в процессах кристаллизации и пластической деформации, методы механических испытаний и некоторые особенности свойств металлических и неметаллических материалов.

Тема 2. Пластическая деформация моно- и поликристаллов.

Тема 3. Основы материаловедения и термической обработки металлов, диаграммы состояния и анализ структурообразования в сплавах, связь между химическим составом, структурой и свойствами сплавов.

Тема 4. Определение и классификация видов термической обработки.

Тема 5. Теория химико-термической и термомеханической обработки сплавов, а также поверхностное упрочнение сплавов.

Тема 6. Основные конструкционные и инструментальные (металлические, неметаллические и композиционные) материалы.

Тема 7. Медные сплавы: общая характеристика и классификация, латуни, бронзы.

Тема 8. Материалы с высокой твердостью поверхности.

Тема 9. Применение антифрикционных материалов в промышленности

Тема 10. Рессорно-пружинные стали.

Тема 11. Сплавы на основе алюминия: свойства алюминия; общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов.

Тема 12. Титан и сплавы на его основе; свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов; особенности обработки.

Тема 13. Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия.

Тема 14. Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Материаловедение» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования)

технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

**знать:**

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ;

**владеть:**

- информацией о свойствах и применении различных материалов;
- навыками правильного выбора материалов исходя из анализа условий эксплуатации и производства.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен (3 семестр).

## ***ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Дать обучающимся основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1 Метрология.

Тема 1.1 Основные понятия в области метрологии.

Тема 1.2 Средства измерений.

Тема 1.3 Концевые меры длины. Гладкие калибры.

Тема 1.4 Штанген инструменты и микрометры.

Тема 1.5 Рычажные приборы.

Раздел 2 Стандартизация.

Тема 2.1 Основы стандартизации.

Тема 2.2 Нормативная документация.

Тема 2.3 Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов.

Тема 2.4 Взаимозаменяемость. Единая система допусков и посадок.

Раздел 3 Основы повышения качества продукции.

Тема 3.1 Стандартизация промышленной продукции.

Тема 3.2 Показатели качества продукции и методы их оценки.

Тема 3.3 Испытания и контроль продукции. Системы качества.

Тема 3.4 Документация систем качества.

Раздел 4 Сертификация.

Тема 4.1 Основные определения в области сертификации. Системы сертификации.

Тема 4.2 Порядок и правила сертификации. Схемы сертификации.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

## **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности:
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц измерения СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр).

## ***ОП.06 «Процессы формообразования и инструменты»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Ознакомление с закономерностями процесса резания, которые являются основой для проектирования металлорежущих инструментов, станков, а также технологических процессов оснастки.

### **3 Структура дисциплины**

Введение

Раздел 1 Технологические методы производства заготовок.

Тема 1.1 Технологические процессы в машиностроении.

Тема 1.2 Основы литейного производства.

Тема 1.3 Технология обработки давлением.

Тема 1.4 Технология производства заготовок сваркой.

Тема 1.5 Технология производства неразъемных соединений.

Тема 1.6 Основы теории термической обработки материалов. Химико-термическая обработка.

Тема 1.7 Неметаллические материалы. Резинотехнические изделия. Пластмассы. Другие материалы, применяемые в машиностроении.

Раздел 2 Методы механической обработки поверхностей деталей машин.

Тема 2.1 Базы и базирование.

Тема 2.2 Предварительная обработка заготовок.

Тема 2.3 Обработка металлов резанием. Элементы резания. Физические основы резания.

Тема 2.4 Режущий инструмент. Основы проектирования технологического процесса.

Раздел 3 Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки. Расчеты режимов резания.

Тема 3.1 Металлорежущие станки.

Тема 3.2 Токарная обработка, применяемые станки и инструменты.

Тема 3.3 Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки.

Тема 3.4 Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки.

Тема 3.5 Фрезерование, применяемый инструмент и станки.

Тема 3.6 Зубонарезание, применяемый инструмент и станки. Резьбонарезание, применяемый инструмент и станки.

Тема 3.7 Протягивание, применяемый инструмент и станки.

Тема 3.8 Шлифование, применяемый инструмент и станки.

Тема 3.9 Основы автоматизации металлорежущих станков.

Тема 3.10 Методы электрохимической обработки металлов, методы лучевой обработки.

Раздел 4 Изготовление типовых деталей на станках.



- Тема 4.1 Обработка наружных поверхностей вращения.
- Тема 4.2 Обработка внутренних поверхностей вращения.
- Тема 4.3 Обработка плоскостей, пазов, фасонных поверхностей.
- Тема 4.4 Обработка резьбовых и зубчатых поверхностей.

#### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

#### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;
- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и область применения режущего инструмента;
- методику и последовательность расчетов режимов резания.

#### **7 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (4 семестр), экзамен (5 семестр).

## **ОП.07 «Технологическое оборудование»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности.

### **3 Структура дисциплины**

Введение

Раздел 1 Оборудование для измельчения материалов.

Тема 1.1 Общие сведения об измельчении материалов.

Тема 1.2 Дробильные машины.

Тема 1.3 Помольные машины.

Тема 1.4 Эксплуатация дробильно-помольных машин.

Раздел 2 Оборудование для сортировки и обогащения материалов.

Тема 2.1 Оборудование для механической сортировки материалов.

Тема 2.2 Оборудование для воздушной сортировки материалов.

Тема 2.3 Оборудование для улавливания пыли.

Тема 2.4 Оборудование для гидравлической сортировки и промывки материалов.

Тема 2.5 Оборудование для магнитного и электромагнитного обогащения материалов.

Раздел 3 Оборудование для дозировки и смешивания материалов.

Тема 3.1 Питатели и дозаторы.

Тема 3.2 Смесители для перемешивания сухих, пластичных, жидких масс и бетонов.

Тема 3.3 Эксплуатация питателей, дозаторов, смесительных машин.

Раздел 4 Оборудование для обезвоживания и сушки материалов.

Тема 4.1 Оборудование для обезвоживания жидких масс.

Тема 4.2 Оборудование для сушки материалов.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Технологическое оборудование» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать кинематические схемы;

- определять параметры работы оборудования и его технические возможности.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
  - технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;
  - нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.

#### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (3 семестр), дифференцированный зачет (5 семестр), экзамен (4,6 семестр).

## **ОП.08 «Технология отрасли»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли

Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли

Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья

Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование

Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству

Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли

Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Технология отрасли» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
– проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;

- проектировать участки механических цехов;
- нормировать операции технологического процесса;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  
– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

#### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр), экзамен (7 семестр).

## ***ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1 Введение в информационные технологии в профессиональной деятельности.

Тема 1.1 Введение. Цели и задачи дисциплины. Технические средства.

Раздел 2 Программное обеспечение персонального компьютера.

Тема 2.1 Базовое и прикладное программное обеспечение.

Тема 2.2 Приложение MS Office Word.

Тема 2.3 Приложение MS Office.

Раздел 3 Дополнительные возможности MS Office.

Тема 3.1 Программы MS Publisher, MS Power Point.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание

презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

– использовать приложения MS Office;

– создавать информационные объекты сложной структуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– предмет, метод и задачи информационных технологий;

– базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ;

– назначения и функции ОС;

– конфигурирование прикладного ПО.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр).

## ***ОП.10 «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Дать представление об основных принципах экономики, нормах и институтах права, о формировании правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, о возможностях правовой системы России, необходимых для эффективного использования и защиты прав и исполнения обязанностей, правомерной реализации гражданской позиции.

### **3 Структура дисциплины**

Введение

Раздел 1 Основы экономики отрасли.

Тема 1.1 Отрасль в условиях рынка.

Тема 1.2 Производственная структура организации (предприятия). Экономические ресурсы организации (предприятия).

Тема 1.3 Кадры и оплата труда в организации.

Тема 1.4 Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия).

Тема 1.5 Основы маркетинговой деятельности и менеджмента. Основы организации работы коллектива исполнителей.

Тема 1.6 Основы планирования, финансирования и кредитования организации.

Раздел 2 Основы правового обеспечения профессиональной деятельности.

Тема 2.1 Право и экономика.

Тема 2.2 Труд и социальная защита.

Тема 2.3 Административное право.

Тема 2.4 Основы учета и отчетности.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной



платы, простоев;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основные положения конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

## **7 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6,7 семестр).

## **ОП.17 «Детали машин»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Изучение обучающимися конструкций деталей и механизмов приборов и установок; физических принципов работы приборов, физических установок и технологического оборудования, используемых в атомной отрасли; методик и расчетов конструирования, а также способов оформления конструкторской документации.

### **3 Структура дисциплины**

- Тема 1 Основные положения.
- Тема 2 Общие сведения о передачах.
- Тема 3 Фрикционные передачи и вариаторы.
- Тема 4 Зубчатые передачи.
- Тема 5 Передача винт-гайка.
- Тема 6 Червячная передача.
- Тема 7 Общие сведения о редукторах.
- Тема 8 Ременные передачи.
- Тема 9 Цепные передачи.
- Тема 10 Общие сведения о некоторых механизмах.
- Тема 11 Валы и оси.
- Тема 12 Опоры валов и осей.
- Тема 13 Муфты
- Тема 14 Неразъемные соединения
- Тема 15 Разъемные соединения деталей.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Детали машин» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять схемы различных механических систем и выполнять их расчеты;
- выбирать машиностроительные материалы для конкретного применения в элементах конструкции и деталях механизмов и машин;

– пользоваться нормативной и технической документацией и применять ее при проектировании;

– проверять прочность механических передач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– устройство и материалы передач, принцип работы, классификацию, кинематический, геометрический и силовой расчет.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (5 семестр).

## **ОП.12 «Гидравлические и пневматические системы»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Формирование у обучающихся основ гидравлики, пневматических и гидравлических систем; научиться пользоваться гидравлическим и пневматическим оборудованием для расчета основных параметров.

### **3 Структура дисциплины**

Физические основы функционирования систем. Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Основы гидростатики. Основы гидродинамики. Физические основы пневмосистем. Гидравлические и пневматические приводы. Общие сведения о приводах. Гидроприводы. Пневмоприводы. Гидро- и пневмосистемы технологического оборудования.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- основные уравнения гидростатики, гидродинамики, основные газовые законы, законы термодинамики, основные газовые процессы;
- физические принципы, используемые в пневматических системах;
- конструкцию и принцип действия гидромашин;
- конструкцию и принцип действия элементов и устройств пневмопривода;

#### **уметь:**

- читать принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем;
- производить расчеты по определению параметров гидро- и пневмосистем.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (5 семестр).

## **ОП.13 «Автоматизация производства»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Формирование у обучающихся базовых знаний и умений по автоматике, представлений о современном автоматизированном производстве; а также знаний и умений, необходимых будущему технику-механику.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1. Автоматизация технологических процессов в сфере профессиональной деятельности

Тема 1.1. Автоматизация технологических процессов в машиностроении

Тема 1.2. Управляющая система

Тема 1.3. Типовые схемы контроля, регулирования, сигнализации

Тема 1.4. Методику построения типовых схем автоматизации технологических процессов

Раздел 2 Применение микропроцессорной вычислительной техники в автоматизации производства

Тема 2.1. Перспективы применения вычислительной техники в АСУ ТП

Тема 2.2. Основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления

Тема 2.3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)

Тема 2.4. Системы автоматизации технологических процессов

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Автоматизация производства» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- автоматическое регулирование и средства автоматизации;
- определение государственной системы приборов и ее сущность, правила выбора измерительных приборов;
- основные принципы автоматизации и механизации;
- особенности автоматизированного производства;

– основы оптимизации производственных процессов;

**уметь:**

- ориентироваться в условиях и оборудовании по автоматизации производства;
- «читать» схемы автоматического производства, составлять функциональные схемы системы автоматического регулирования;
- выбирать оптимальный вариант концентрации технологического процесса.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (8 семестр).

## **ОП.14 «Охрана труда»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Дать обучающимся знания методологических основ безопасности труда в области анализа законодательства, теоретической и нормативно-методологической информации изучаемых проблем.

### **3 Структура дисциплины**

Введение

Раздел 1 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов.

Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.

Раздел 2 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.

Тема 2.1 Защита человека от физических, химических и биологических негативных факторов.

Тема 2.2 Защита человека от опасности механического травмирования и опасных факторов комплексного характера.

Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Тема 3.1 Микроклимат помещений.

Тема 3.2 Освещение.

Раздел 4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Тема 4.1 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Раздел 5 Управление безопасностью труда.

Тема 5.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.

Тема 5.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда.

Раздел 6 Доврачебная помощь пострадавшим

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Охрана труда» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

## **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр).



## **ОП.11 «Безопасность жизнедеятельности»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Теоретическая и практическая подготовка к решению организационных и управленческих задач для создания безопасных условий труда на предприятиях, в организациях и их подразделениях; обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок потребителей, электрооборудования и электрических элементов систем безопасности, а также по защите населения от неблагоприятных и опасных природных явлений и повышения устойчивости функционирования предприятий и других объектов при их возникновении.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1 Гражданская оборона.

Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.2 Организация гражданской обороны.

Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.

Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.

Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.

Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.

Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.

Раздел 2 Основы военной службы.

Тема 2.1 Вооруженные силы России на современном этапе.

Тема 2.2 Уставы вооруженных сил России.

Тема 2.3 Строевая подготовка.

Тема 2.4 Огневая подготовка.

Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной 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 учебной 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;
  - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
  - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр).

## ***ОП.15 «Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Формирование представлений о системе автоматизированного проектирования Inventor Professional, используемой при проектировании производства.

Задачи дисциплины:

- сформировать понятийный аппарат по данной дисциплине;
- показать необходимость знаний систем автоматизированного проектирования для дальнейшего обучения.

### **3 Структура дисциплины**

#### **Раздел 1. Работа в системе «Autodesk Inventor»**

Тема 1.1 Основные элементы системы и работа в «Autodesk Inventor».

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Правила и нормы оформления конструкторской документации» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- выполнять разрезы и виды в системе «Autodesk Inventor»;
- настраивать системы, создавать файлы детали;
- определять свойства детали, сохранять файл модели;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- создавать сборочный чертеж в системе «Autodesk Inventor»;
- создавать спецификации в системе «Autodesk Inventor»;

– добавлять стандартные изделия.

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

- основные элементы интерфейса системы «Autodesk Inventor»;
- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);
- основные принципы моделирования в системе «Autodesk Inventor»;
- приемы создание файла детали и создание детали;
- создание и настройка чертежа в системе «Autodesk Inventor»;
- приемы оформления чертежа в системе «Autodesk Inventor»;
- создание сборочной единицы в системе «Autodesk Inventor»;
- создание файла сборки в системе «Inventor»;
- создание стандартных изделий в системе «Autodesk Inventor»;
- порядок создания файлов спецификаций;
- библиотека стандартных изделий;
- алгоритм добавления стандартных изделий.

#### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (5 семестр).

## ***ОП.16 «Правила и нормы оформления конструкторской документации»***

### **3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **4 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является – дать основные сведения о стандартах на конструкторскую технологическую документацию.

Цель курса состоит также в том, чтобы овладеть теоретическими и практическими основами разработки и чтения всего комплекса конструкторской и технологической документации.

Задача дисциплины: дать необходимые знания по применению и использованию стандартизации конструкторской и технологической документации в доступной форме, научить использовать полученные знания.

### **3 Структура дисциплины**

**Раздел 1 Предмет курса и задачи его изучения. ГОСТ 2.111-2013. ЕСКД  
Нормоконтроль. Общие положения.**

Тема 1.1 Предмет, цели, задачи и содержание дисциплины.

Тема 1.2 Нормоконтроль как завершающий этап разработки конструкторской документации.

Тема 1.3 Объекты нормоконтроля.

Тема 1.4 Основные положения системы нормоконтроля.

Тема 1.5 Требования, предъявляемые к нормоконтролерам.

Тема 1.6 Оформление замечаний и предложений нормоконтролера.

Тема 1.7 Экономическая эффективность нормоконтроля.

**Раздел 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).**

Тема 2.1 ГОСТ 2.001-2013. ЕСКД. Общие положения.

Тема 2.2 ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи.

Тема 2.3 ГОСТ 2.105-95, ГОСТ Р 2.105-2019. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

Тема 2.4 ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы.

Тема 2.5 ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.

Тема 2.6 ГОСТ 2.316-2008. ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах-чертежах.

**Раздел 3.**

**Обеспечение конструктивной преемственности и проверка конструкторской документации**

Тема 3.1. ГОСТ 2.103-2013. ЕСКД. Стадии разработки.

Тема 3.2. ГОСТ 2.102-2013. ЕСКД. Виды и комплектность документов.

Тема 3.3 Конструктивная преемственность.

#### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Правила и нормы оформления конструкторской документации» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

#### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности
  - выполнять сборочные, монтажные, габаритные и др. графические документы в соответствии с требованиями ЕСКД
  - выполнять текстовые документы (в т.ч. таблицы, формулы, рисунки и др.) в соответствии с требованиями ЕСКД
  - оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими стандартами
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- назначение конструкторской и технологической документации
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
- правила, нормы, требования и нормативно-правовые основы нормоконтроля конструкторской документации
- правила оформления конструкторской и технологической документации

#### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (5 семестр).

# ***ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»***

## **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

## **2 Цель изучения дисциплины**

1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

## **3 Структура дисциплины**

### **МДК. 01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними**

- Раздел 1 Фундаменты и способы установки
- Раздел 2 Регулирование положения станков на фундаментах
- Раздел 3 Монтаж станков различных групп
- Раздел 4 Основы конструирования деталей машин
- Раздел 5 Расчет деталей машин на надежность
- Раздел 6 Трение, изнашивание и смазка деталей машин
- Раздел 7 Общие сведения о редукторах. Назначение. Классификация. Конструкция одно и двухступенчатых редукторов.
- Раздел 8 Ременные передачи.
- Раздел 9 Валы и оси
- Раздел 10 Конструкция подшипников качения
- Раздел 11 Разъемные соединения. Расчет резьбового соединения на прочность.
- Раздел 12 Введение. Классификация ГПМ и их эксплуатационные показатели
- Раздел 13 Краны мостового типа
- Раздел 14 Краны стреловые
- Раздел 15 Гибкие органы. Стальные канаты и цепи
- Раздел 16 Блоки, звездочки полиспасты, барабаны. Тормоза
- Раздел 17 Механизм передвижения. Конструкция и расчет. Устройства безопасности
- Раздел 18 Механизм поворота и изменения вылета стрелы. Конструкция и расчет. Устройства безопасности
- Раздел 19 Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов

измерения и контроля

Раздел 20 Нормирование точности конических соединений

Раздел 21 Погрешности измерения, их расчет, анализ

Раздел 22 Универсальные средства измерения. Нутромеры

Раздел 23 Шероховатость поверхностей.

#### **МДК 01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними**

Раздел 1 Организация технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования

Раздел 2 Основы теории рациональной эксплуатации оборудования

Раздел 3 Основы технологии ремонта оборудования

Раздел 4 Методы и способы восстановления деталей

Раздел 5 Ремонт типовых деталей, узлов и механизмов

Раздел 6 Введение. Роль и значение технологической оснастки в производственном процессе, перспективы ее развития. Взаимосвязь оснастки с основным технологическим оборудованием производственных процессов в отрасли машиностроения

Раздел 7 Станочные приспособления

Раздел 8 Вспомогательные инструменты для металлообрабатывающих станков

Раздел 9 Проектирование станочного приспособления. Курсовой проект

Раздел 10 Расчёт и конструирование металлорежущих инструментов

#### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения модуля применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

#### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;

- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;

- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

##### **уметь:**

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование; составлять схемы монтажных работ;

- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;



- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов; основные параметры грузоподъемных машин;

- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;

**знать:**

- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей: прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

**6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный (7 семестр).

## ***ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

### **3 Структура дисциплины**

#### **МДК. 02.01. Эксплуатация промышленного оборудования**

Тема 1.1 Триботехника

Тема 1.2 Теория трения в машинах

Тема 1.3 Методы упрочнения

Тема 1.4 Смазочные материалы

Тема 1.5 Моторные масла

Тема 1.6 Трансмиссионные и гидравлические масла

Тема 1.7 Энергетические масла

Тема 1.8 Индустриальные масла

Тема 1.9 Пластичные смазки

Тема 1.10 Присадки к маслам

Тема 1.11 Смазочные системы и оборудование

Тема 1.12 Контрольно-измерительные инструменты

Тема 1.13 Контроль процесса эксплуатации оборудования

Тема 1.14 Недостатки эксплуатируемого оборудования

Тема 1.15 Методы регулировки и наладки

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения модуля применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

**уметь:**

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

**знать:**

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.

**6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный (8 семестр).

## ***ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.
3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

### **3 Структура дисциплины**

#### **МДК. 03.01. Организация работы структурного подразделения**

##### Раздел 1 Проектирование участка РМЦ

Тема 1.1. Классификация цехов. Производственная структура предприятия

Тема 1.2. Структура управления.

Тема 1.3. Планировка цеха.

Тема 1.4. Организация вспомогательных служб РМЦ.

Тема 1.5. Транспортные потоки. Транспортные средства.

Тема 1.6. Проектирование участка МЦ. Вычерчивание планировки.

##### Раздел 2. Машиностроительное производство

Тема 2.1 Характеристика машиностроительной отрасли

Тема 2.2. Производительные процессы в машиностроении

Тема 2.3. Организация основного производства

Тема 2.5 Организация вспомогательного производства

##### Раздел 3 Менеджмент

Тема 3.1. Теоретические основы менеджмента

Тема 3.2. Предприятие как объект управления

Тема 3.3. Управление производством

Тема 3.4. Организация деятельности предприятия

Тема 3.5. Управление персоналом

Тема 3.6. Менеджер в организации

Тема 3.7. Социальный аспект менеджмента

Тема 3.8. Деловое общение

Тема 3.9. Психология менеджмента

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения модуля применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения

целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;

**уметь:**

- организовывать рабочие места;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный (8 семестр).

## ***ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Освоить конкретный вид деятельности соответствующий данному профессиональному модулю.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1. Слесарь-ремонтник.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения модуля применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выполнять разборку, сборку узлов и ремонт механизмов оборудования, агрегатов и машин

- выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

#### **уметь:**

– обеспечивать безопасность работ;

– выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

– выполнять слесарную обработку деталей;

– выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;

– выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;

– выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;

– изготавливать приспособления для ремонта и сборки;

– выполнять разборку, сборку и уплотнение аппаратуры и коммуникаций;

– выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;

– составлять дефектные ведомости на ремонт;

– выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок;

**знать:**

– технику безопасности при работе; основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;

– основные механические свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;

– наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; устройство ремонтируемого оборудования; назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;

– технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; правила строповки, подъема, перемещения грузов;

– правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола; устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;

– правила регулирования машин; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;

– способы разметки и обработки несложных различных деталей; геометрические построения при сложной разметке;

– свойства кислотоупорных и других сплавов;

– основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;

– технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;

– технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;

– правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; способы определения преждевременного износа деталей;

– способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный (6 семестр).