**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

**Основы философии**

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

* уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК1-9; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**:Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

 **Содержание дисциплины**: Основные понятия и предмет философии. Философия Древнего мира и средневековая философия. Философия Возрождения и Нового времени. Современная философия. Структура и основные направления философии. Методы философии и ее внутреннее строение. Учение о бытии и теория познания. Этика и социальная философия. Место философии в духовной культуре и ее значение.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**История**

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

* уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

* знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, 3 – 9; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**:Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

 **Содержание дисциплины**: Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Россия и мировые интеграционные процессы. Развитие культуры в России. Перспективы развития РФ в современном мире.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**Иностранный язык**

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

* уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять

- словарный запас;

* знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 4 - 6, 8, 9; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Учебная дисциплина «Английский язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклуосновной профессиональной образовательной программы.

 **Содержание дисциплины**: Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества). Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Город, деревня, инфраструктура. Досуг. Новости, средства массовой информации. Природа и человек (климат, погода, экология). Образование в России и зарубежом, среднее профессиональное образование. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения). Научно-технический прогресс. Профессии, карьера. Отдых, каникулы, отпуск. Туризм. Искусство и развлечения. Государственное устройство, правовые институты.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

**Физическая культура**

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

* уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

* знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 2 - 4, 6 – 9; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО углублённой подготовки.

 **Содержание дисциплины**: Научно-методические основы формирования физической культуры личности. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 340 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 170 часов;

самостоятельной работы обучающегося 170 часов.

**Математический и общий естественнонаучный цикл**

**Математика**

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

* уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;

- выполнять действия над комплексными числами;

- вычислять значения геометрических величин;

- производить операции над матрицами и определителями;

- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;

- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;

- решать системы линейных уравнений различными методами;

* знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;

- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 2 – 4; ПК 1.1, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: дисциплина «Математика» входит в математический и общийестественнонаучный цикл.

 **Содержание дисциплины**: Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Основы дискретной математики. Теория вероятностей. Математическая статистика. Численные методы алгебры.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

**Информатика**

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

* уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

- применять компьютерные программы для поиска информации, составления - и оформления документов и презентаций;

* знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

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

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

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 2 – 4; ПК 1.1, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: дисциплина «Информатика» входит в математический и общийестественнонаучный цикл.

 **Содержание дисциплины**: Измерение и представление информации. Аппаратные и программные средства компьютера. Основы компьютерной безопасности. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Система управления базами данных. Разработка презентаций. Графические редакторы. Компьютерные сети. Интернет.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

**Профессиональный цикл**

**Общепрофессиональные дисциплины**

**Инженерная графика**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами;

* знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7; ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Инженерная графика».

 **Содержание дисциплины**: Основные сведения о чертежах. Геометрические построения. Чертежи деталей и сборочные чертежи. Общие сведения о машинной графике. Современные требования к инженерной графике.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**Компьютерная графика**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;

* знать:

- правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7; ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «Компьютерная графика».

 **Содержание дисциплины**: Построение изображений 2D. Чертежи деталей, изготавливаемых точением, литьем, сваркой. Спецификация сборочной единицы. Особенности объемного моделирования в системе Компас. Создание ортогонального чертежа на основе модели детали. Рассечение модели плоскостями. Различные способы построения моделей. Построение трехмерной сборочной единицы. Дополнительные возможности объемного моделирования. Редактирование моделей.

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**Техническая механика**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

- читать кинематические схемы;

- определять напряжения в конструкционных элементах;

* знать:

- основы технической механики;

- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7; ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.03 «Техническая механика».

 **Содержание дисциплины**: Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Трение. Пространственная система сил. Центр тяжести. Основные понятия кинематики. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики. Сопротивление материалов. Практические расчеты на срез и смятие. Детали машин. Общие сведения о передачах.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**Материаловедение**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.04. «Материаловедение».

 **Содержание дисциплины**: Строение и свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы. Основные сведения о цветных металлах и сплавах. Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии. Основные сведения о неметаллах.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**Метрология, стандартизация и сертификация**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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;

* знать:

- документацию систем качества;

- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц 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.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация».

 **Содержание дисциплины**: Основные положения в области метрологии. Основы теории измерений. Средства измерений. Основные понятия в области стандартизации. Допуски и посадки. Допуски и посадки резьбовых, шпоночных, шлицевых и зубчатых соединений. Нормы геометрической точности.. Шероховатость и волнистость. Показатели качества продукции. Испытания и контроль продукции. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

**Процессы формообразования и инструменты**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;

- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;

* знать:

- классификацию и область применения режущего инструмента;

- методику и последовательность расчетов режимов резания.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.06 «Процессы формообразования и инструменты».

 **Содержание дисциплины**: Инструментальные материалы. Точение и строгание. Сверление. Зенкерование. Развертывание. Фрезерование. Нарезание резьбы. Шлифование. Зубообработка. Протягивание. Прогрессивные методы обработки.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

**Технологическое оборудование**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- читать кинематические схемы;

- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

* знать:

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;

- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;

- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.07 «Технологическое оборудование».

 **Содержание дисциплины**: Общие сведения о станках. Назначение, устройство, кинематика, наладка металлорежущих станков токарной группы. Металлорежущие станки различного назначения. Фрезерные, строгальные, протяжные и шлифовальные станки. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**Технология отрасли**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;

- проектировать участки механических цехов;

- нормировать операции технологического процесса;

* знать:

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.08 «Технология отрасли».

 **Содержание дисциплины**: Технология сборки машин. Проектирование участка механического цеха. Оборудование для механического цеха.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:**

* уметь:

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

* знать:

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

 **Содержание дисциплины**: Информационные технологии и системы. Технические средства информационных технологий. Программное обеспечение информационных технологий. Технологии подготовки текстовых документов. Редакторы обработки графической информации Системы оптического распознавания текста (ОСR -системы). Системы машинного перевода. Анализ экономических показателей в MS EXCEL. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных (СУБД). Технология работы с мультимедийными презентациями.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

**Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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;

* знать:

- действующие законы и иные нормативные правовые 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 законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.10 «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности».

 **Содержание дисциплины**: Юридические и экономические основы деятельности предприятий. Основы инженерной экономики. Организация экономической деятельности предприятий. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

**Безопасность жизнедеятельности**

 **В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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;

* 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7;ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1 - 2.4; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Общепрофессиональные дисциплины ОП.11 «Безопасность жизнедеятельности».

 **Содержание дисциплины**: Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Основы военной службы. Основы медицинских знаний.

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

**Профессиональные модули**

**ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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 пуско-наладочных 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 пуско-наладочные работы промышленного оборудования;

- пользоваться грузоподъемными механизмами;

- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;

- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;

- определять виды и способы получения заготовок;

- выбирать способы упрочнения поверхностей;

- рассчитывать величину припусков;

- выбирать технологическую оснастку;

- рассчитывать режимы резания;

- назначать технологические базы;

- производить силовой расчет приспособлений;

- производить расчет размерных цепей;

- пользоваться измерительным инструментом;

- определять методы восстановления деталей;

- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;

- пользоваться нормативной и справочной литературой;

* знать:

- условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

- классификацию технологического оборудования;

- устройство и назначение технологического оборудования;

- сложность ремонта оборудования;

- последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах;

- методы сборки машин;

- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;

- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;

- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после 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;

- 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.5.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**.

 **Содержание дисциплины**:

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

 Изучение технологических процессов организации монтажных работ промышленного оборудования и контроля за ними (Общие понятия о сборке оборудования и основы монтажа, сборка разъемных неподвижных соединений и трубопроводов, сборка неподвижных неразъемных соединений, сборка механизмов передачи движения и механизмов преобразования движения, монтажные работы и монтаж оборудования);

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

 Изучение технологических процессов организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними (организация ремонтной службы на предприятии, износ деталей промышленного оборудования, пути и средства повышения долговечности оборудования).

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 717 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 393 часа, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 262 часа;

 самостоятельной работы обучающегося – 131 час;

учебной и производственной практики – 324 часа.

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

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 2.1 - 2.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.**

 **Содержание дисциплины**:

 **МДК.02.01 Эксплуатация промышленного оборудования:**

 Изучение основ организации эксплуатации промышленного оборудования (общие понятия об эксплуатации промышленного оборудования, организация ремонтной службы при эксплуатации промышленного оборудования, нормативы для планирования и расчета рабочей силы, планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, организация производства ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования);

 **МДК.02.01 Эксплуатация промышленного оборудования:**

 Технология выполнения работ по организации эксплуатации и ремонту промышленного оборудования (основы ремонтных работ при эксплуатации промышленного оборудования, ремонт механизмов и деталей металлорежущих станков, методы и способы восстановления деталей промышленного оборудования, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических систем).

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 909 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 621 час, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 414 часов;

 самостоятельной работы обучающегося – 207 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов.

**ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 7; ПК 3.1 - 3.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.**

 **Содержание дисциплины**:

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

 Приобретение навыков в организации работы структурного подразделения (принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов, материально-техническая база, трудовые ресурсы, организация, нормирование и оплата труда в организации, планирование

деятельности**,** планирование потребности в персонале**, о**рганизация труда, информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности**,** оценка результатов деятельности персонала).

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 192 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;

 самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;

учебной и производственной практики – 72 часа.

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

 **В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

* иметь практический опыт:

- участия во внедрении технологических процессов по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию промышленного оборудования и осуществления технического контроля;

* уметь:

- выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

* знать:

- основные принципы выполнения работ по профессиям в машиностроении;

- основные принципы выполнения работ по должностям служащих в машиностроении.

 **Требования к уровню освоения содержания курса:** в результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: ОК 1 – 9; ПК 4.1 - 4.4.

 **Место дисциплины в структуре ООП**: Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО **15.02.01** Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

 **Содержание дисциплины**:

 **МДК.04.01. Слесарная обработка деталей при ремонте промышленного оборудования:**

 Изучение особенностей слесарной обработки деталей при ремонте промышленного оборудования (неисправности и виды ремонтов промышленного оборудования, подготовка к ремонту и разборка оборудования, способы восстановление деталей, слесарно-механическая обработка деталей, качество ремонтных работ, охрана труда).

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины профессионального модуля:**

всего – 243 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 135 часов, включая:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов;

 самостоятельной работы обучающегося – 45 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.