**АННОТАЦИЯ**

**к основной профессиональной образовательной программе**

**по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

**1. Область профессиональной деятельности выпускников:**

организация и проведение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; организация работы структурного подразделения.

**2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

- промышленное оборудование;

- материалы, инструменты, технологическая оснастка;

- технологические процессы ремонта, изготовления, восстановления и сборки узловых механизмов;

- конструкторская и технологическая документация;

- первичные трудовые коллективы.

**3. Виды профессиональной деятельности выпускника:**

1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.

2. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

3. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

**4. Результаты освоения ОПОП CПО** определяется оценкой качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется по направлениям:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать приобретаемыми компетенциями, т.е. способностью применять полученные при освоении учебных дисциплин и междисциплинарных курсов знания, умения, а также приобретенный опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП СПО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- **общими**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

**1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.**

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с  использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

**2. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.**

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

**3. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.**

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

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

**МАТЕМАТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* 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 уравнений различными методами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 119 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 79 час;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***119*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***79*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *35* |
| зачётные работы | *5* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***40*** |
| в том числе: |  |
| Домашняя работа:   * ранг матрицы; * основные приложения метода координат на плоскости; * расстояние между параллельными плоскостями; * вычисление предела; * точки разрыва и их классификация; * метод непосредственного интегрирования; * числовые характеристики случайной величины. | *25* |
| Сообщения:   * использования системы линейных уравнений в решении практических задач * уравнение линий в полярных координатах; * задачи, приводящие к понятию производной; * комплексные числа в профессии; | *10* |
| Исследование   * азартные игры; * приложения векторного произведения. | *5* |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

**ИНФОРМАТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, в рамках реализации ОПОП СПО.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и другие информационные средства и коммуникационные технологии для своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций.

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 уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

**1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;

самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **96** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **64** |
| *в том числе:* |  |
| практические работы | 35 |
| контрольные работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **32** |
| - подготовка сообщений | 11 |
| - подготовка к практическим работам | 11 |
| - проработка конспектов | 10 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической системы (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 166 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 111 часов;

самостоятельной работы обучающегося 55 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 166 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 111 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 50 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 55 |
| в том числе: |  |
| - написание сообщений;  - оформление отчётов, подготовка к защите практических (графических) работ;  - выполнение графических работ;  - работа с документацией. | 12  15  16  12 |
| Итоговая аттестация в форме ДЗ | |

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

**знать:**

- средства инженерной и компьютерной графики;

- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;

- основные функциональные возможности современных графических систем;

- моделирование в рамках графических систем.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **94** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **64** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| в том числе: |  |
| подготовка рефератов | 7 |
| подготовка к практическим занятиям | 10 |
| выполнение творческого задания | 13 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

- читать кинематические схемы;

- определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 228 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 158 часов;

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 228 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 158 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 55 |
| контрольные работы | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 70 |
| в том числе: |  |
| - написание сообщений;  - оформление отчётов, подготовка к защите практических работ;  - работа с документацией. | 20  30  20 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы процессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 13790 Машинист крана (крановщик); 16645 Плавильщик ферросплавов; 11453 Водитель погрузчика; 18559 Слесарь – ремонтник; 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

* распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы в внешнему виду, происхождению, свойствам;
* определять виды конструкционных материалов;
* выбирать материалы для конструкций в их назначению и условиям эксплуатации;
* проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 125 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 81 час;

самостоятельной работы обучающегося 44 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 125 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 81 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 20 |
| практические занятия | 20 |
| контрольные работы | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 44 |
| в том числе: |  |
| написание сообщений;  оформление отчётов, подготовка к защите лабораторных работ;  работа с документацией. | 10  24  10 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 13790 Машинист крана (крановщик), 13788 Машинист крана автомобильного.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 65 часа;

самостоятельной работы обучающегося 33 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **97** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **65** |
| в том числе: |  |
| практические работы | 24 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **33** |
| в том числе |  |
| выполнение тестовых заданий  подготовка докладов, рефератов  выполнение схем  проработка конспектов занятий | 6  13  5  10 |
| Итоговая аттестация в форме - | |

**ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 150000 Металлургия, машиностроение и материалообработка, по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 87 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 87 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 60 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | - |
| практические работы | 24 |
| контрольные работы (зачётная) | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 27 |
| в том числе: |  |
| Подготовка сообщений | 11 |
| Подготовка к ПЗ | 16 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет | |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),13790 Машинист крана (крановщик), 13792 Машинист крана металлургического производства.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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:

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

- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;

- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 262 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 175 часов;

самостоятельной работы обучающегося 87 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 262 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 175 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические работы | 55 |
| контрольные работы | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 87 |
| в том числе: |  |
| - написание сообщений;  - оформление отчётов, подготовка к защите практических работ;  - работа с технической документацией. | 31  39  17 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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.

**1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 144 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 96 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 4 |
| практические работы | 24 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 48 |
| в том числе: |  |
| Итоговая аттестация в форме экзамен | |

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 122 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 81 час;

самостоятельной работы обучающегося 41 час.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 122 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 81 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 41 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 41 |
| в том числе: |  |
| - написание сообщений;  - оформление отчётов, подготовка к защите практических (графических) работ;  - выполнение графических работ;  - работа с документацией. | 15  5  11  10 |
| Итоговая аттестация в форме зачет | |

**ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОТРАСЛИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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 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.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 243 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 162 часа;

самостоятельной работы обучающегося 81 час.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 243 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 162 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 71 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа | 25 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 81 |
| в том числе: |  |
| - написание сообщений;  - оформление отчётов, подготовка к защите практических (графических) работ;  - выполнение графических работ;  - работа с документацией. | 20  20  21  20 |
| Итоговая аттестация по итогам первого семестра обучения в форме: дифференцированный зачет  Итоговая аттестация по итогам второго семестра обучения в форме: экзамен | |

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

* выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
* правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
* производить расчеты простых электрических цепей;
* рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
* снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

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

* классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
* методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
* основные законы электротехники;
* основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
* основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
* параметры электрических схем и единицы их измерения;
* принцип выбора электрических и электронных приборов;
* принципы составления простых электрических и электронных цепей;
* способы получения, передачи и использования электрической энергии;
* устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
* основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
* характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 96 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 64 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 20 |
| контрольные работы | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 32 |
| в том числе: |  |
| написание сообщений;  оформление отчётов, подготовка к защите лабораторных работ;  работа с документацией. | 6  20  6 |
| Итоговая аттестация в форме экзамен | |

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем;

- производить расчеты по определению параметров гидро- и пневмосистем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;

- устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем;

- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 53 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 33 часа;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 53 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 33 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 9 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 20 |
| в том числе: |  |
| - написание сообщений;  - оформление отчётов, подготовка к защите практических (графических) работ;  - выполнение графических работ;  - работа с документацией. | 5  5  5  5 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта | |

**ОХРАНА ТРУДА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 13790 Машинист крана (крановщик), 13788 Машинист крана автомобильного.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять инструкции и положения;

- применять правила безопасного ведения работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;

- общие требования безопасности труда при работе в условиях промышленного предприятия;

- инструкции и положения по охране труда;

- правила безопасного ведения работ.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **81** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| в том числе: |  |
| практические работы | 18 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **27** |
| в том числе |  |
| выполнение тестовых заданий  подготовка докладов, рефератов  выполнение схем  проработка конспектов занятий | 4  11  4  8 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
* делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности;
* читать схемы автоматизации и разбираться в них.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;
* элементы организации автоматического построения производства и управления им;
* принципы построения и назначения элементов системы конструкторской документации по автоматизации;
* общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **66** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **44** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 2 |
| практические занятия | 11 |
| контрольные работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **22** |
| в том числе: |  |
| Подготовка реферата  Изучение дополнительной, справочной литературы  Систематическая проработка конспектов занятий  Оформление и подготовка защиты практических работ | 6  6  5  5 |
| Итоговая аттестация в форме - | |

**Экологические основы природопользования**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПОМонтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 13790 Машинист крана (крановщик), 13788 Машинист крана автомобильного.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;

- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;

- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- условия устойчивого состояния экосистем;

- причины возникновения экологического кризиса;

- основные природные ресурсы России;

- принципы мониторинга окружающей среды;

- принципы рационального природопользования.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **72** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| в том числе: |  |
| практические работы | 10 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **24** |
| в том числе |  |
| выполнение тестовых заданий  подготовка докладов, рефератов  подготовка к практическим занятиям  проработка конспектов занятий | 6  6  6  6 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

**ДЕТАЛИ МАШИН**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплинапрофессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь представление:

- о проектной деятельности;

- об оценке степени совершенства конструкции, детали, механизма по критериям работоспособности;

знать и уметь использовать:

- обозначения, единицы и размерности величин, применяемых в деталях машин;

- методы проектирования и расчета передач и их деталей;

владеть навыками:

**-** составления схем различных механических систем и их расчета;

- выбора машиностроительных материалов для конкретного применения в элементах конструкции и деталях механизмов и машин;

- проверки прочности механических систем;

- пользования нормативной и технической документацией и применения ее при проектировании.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 128 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *174* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *128* |
| в том числе: |  |
| теоретических занятий | *73* |
| лабораторные занятия | *4* |
| практические занятия | *26* |
| курсовое проектирование | *25* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *46* |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудованияи соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных 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.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- руководства работами, связанными с применением грузоподъёмных 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;

- 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 пусконаладочных 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.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 661 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 547 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 368 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 179 часов;

учебной и производственной практики – 114 часов.

При реализации ПМ предусматривается производственная практика. Производственная практика проводится на промышленных предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится концентрировано после освоения всех разделов профессионального модуля.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

Раздел 1 Выполнение монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним

Раздел 2 Выполнение ремонтных работ промышленного оборудования

Аттестация в форме квалификационного экзамена.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудованияи соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки рабочих по профессиям: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями 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.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 440 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 284 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 209 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 75 часов;

учебной и производственной практики – 156 часов.

При реализации ПМ предусматривается производственная практика. Производственная практика проводится на промышленных предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится концентрировано после освоения всех разделов профессионального модуля.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

Раздел 1 Выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

Аттестация в форме квалификационного экзамена.

**УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям),входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18559 Слесарь – ремонтник; 17790 Машинист крана (крановщик); по профессии ДПО Слесарь по техническому обслуживанию и ремонту грузоподъёмных машин. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями 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.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 312 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 169 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 89 часов;

учебной и производственной практики – 54 часа.

При реализации ПМ предусматривается производственная практика. Производственная практика проводится на промышленных предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится концентрировано после освоения всех разделов профессионального модуля.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

Раздел 1. Осуществление организация деятельности ремонтно-монтажного подразделения

Раздел 2. Менеджмент в области профессиональной деятельности

Аттестация в форме квалификационного экзамена.

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ТОКАРЬ**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

2. Проверять качество выполненных токарных работ.

3.Растачивать и сверлить детали на токарных станках.

4. Проверять качество выполненных работ.

5. Выполнять слесарную обработку, сборку и ремонт деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19149 Токарь при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;

- контроля качества выполненных работ;

- слесарной обработки, сборки и ремонта деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

**уметь:**

* выполнять токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
* нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбу метчиком или плашкой;
* осуществлять управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
* соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях;
* выполнять сборку и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

**знать:**

* устройство и принцип работы однотипных токарных станков;
* наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;
* устройство контрольно-измерительных инструментов;
* назначение и правила применения режущего инструмента;
* углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
* систему допусков и посадок;
* квалитеты и параметры шероховатости;
* назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;
* правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности;
* назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно- измерительных инструментов и приспособлений.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 622 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 154 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 110 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 44 часа;

учебной и производственной практики – 468 часов.

При реализации ПМ предусматривается учебная и производственная практика. Производственная практика проводится на промышленных предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится концентрировано после освоения всех разделов профессионального модуля. Учебная практика проводится в учебных мастерских рассредоточено.

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

Раздел 1 Выполнение токарных работ

Раздел 2 Выполнение слесарных работ

Аттестация в форме квалификационного экзамена.