

**Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области**  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Екатеринбургский техникум «Автоматика»**

**Рекомендовано к реализации:**  
методическим советом,  
Председатель методического совета  
*Л.Н. Пахомова* Л.Н. Пахомова



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по профессиональному модулю  
ПМ.01. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА И РЕМОНТА  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

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

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.01. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**

## **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** **Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): **«Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»**.

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ** **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПП.01.01** Дифференцированный зачет

Наблюдение и оценка выполнения работ по производственной практике на производственной практике

**ПМ.01.ЭК** Экзамен квалификационный

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля **ПМ.01. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

### **Профессиональные и общие компетенции:**

**ПК 1.1.** Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных 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 пуско-наладочных 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.

Грамотно руководить работай, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

Грамотное и аккуратное выполнение монтажных работ, в соответствии с нормативными требованиями по монтажу промышленного оборудования, с проектом производства монтажных работ, рабочими чертежами и техники безопасности;

уверенное проведение предмонтажной проверки средств измерений и механизации;

владение знаниями в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа в соответствии с техническим заданием,

нормативным требованиям по наладке оборудования, техники безопасности и инструкции по эксплуатации;

умение грамотно выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

Контроль процесса эксплуатации оборудования; выбор и использование контрольно-измерительных инструментов; правила безопасности эксплуатации оборудования; технологические возможности оборудования; допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования; основы теории надежности и износа машин и аппаратов; классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения; методы регулировки и наладки технологического оборудования; виды контрольно-измерительных приборов.

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

демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии.

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

умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности;

умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;

умение планировать предстоящую деятельность;

умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана;

умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат).

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

умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;

умение предлагать способы и варианты решения проблемы;

умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.

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

умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста;

умение пользоваться словарями, справочной литературой;

умение отделять главную информацию от второстепенной;

умение писать аннотацию и т.д.

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

демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

умение грамотно ставить и задавать вопросы;

способность координировать свои действия с другими участниками общения;

способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение;

умение воздействовать на партнера общения и др.

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды.

умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт;

умение реализовывать поставленные цели в деятельности;

умение представить конечный результат деятельности в полном объеме.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию;

умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы изучения;

владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений;

умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;

умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт;

умение реализовывать поставленные цели в деятельности;

понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере.

**ОК9.** Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;

понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности;

умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;

умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий.

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

**иметь практический опыт:**

**ПО1** - руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

**ПО2** - проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно -измерительных приборов;

**ПО3** - участия в пуско -наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;

**ПО4** – выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;

**ПО5** - составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

**уметь:**

**У1** – выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

**У2** – выбирать технологическое оборудование;

**У3** – составлять схемы монтажных работ;

**У4** – организовывать работы после ремонта и монтажа;

**У5** – организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования;

**У6** – пользоваться грузоподъемными механизмами;

**У7** – пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;

**У8** – рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;

**У9** – определять виды и способы получения заготовок;

**У10** – выбирать способы упрочнения поверхностей;

**У11** – рассчитывать величину припусков;

- У12 – выбирать технологическую оснастку;
- У13 – рассчитывать режимы резания;
- У14 – назначать технологические виды;
- У15 – проводить силовой расчёт приспособлений;
- У16 – проводить расчёт размерных цепей;
- У17 – пользоваться измерительным инструментом;
- У18 – определять методы восстановления деталей;
- У19 – пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- У20 – пользоваться нормативной и справочной литературой.

**знать:**

- З1 - условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
- З2 - классификацию технологического оборудования;
- З3 - устройство и назначение технологического оборудования;
- З4- сложность ремонта оборудования;
- З5 - последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах;
- З6 - методы сборки машин;
- З7 - виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- З8 - допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- З9 - последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- З10 - классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- З11 - основные параметры грузоподъемных машин;
- З12 - правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- З13 - методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- З14 - виды заготовок и способы их получения;
- З15 - способы упрочнения поверхностей;
- З16 - виды механической обработки деталей;
- З17 - классификацию и назначение технологической оснастки;
- З18 - классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- З19 - методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- З20 - методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- З21 - методы восстановления деталей;
- З22 - прикладные компьютерные программы;
- З23 - виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- З24 - правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
- З25 - средства коллективной и индивидуальной защиты.

**ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (Оценка освоения междисциплинарных курсов)**

**Экзаменационные билеты для оценки освоения МДК.01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

Технологический процесс монтажа.

1. **Вопрос:**Техническая документация.
2. **Вопрос:**Комплексная система управления качества монтажных работ.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2**

Организация монтажной площадки.

1. **Вопрос:**Поставка оборудования в монтаже.
2. **Вопрос:**Фундаменты и опорных конструкции и их приемка под монтаж.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3**

Установка фундаментных болтов.

1. **Вопрос:**Выверка опорных частей оборудования.
2. **Вопрос:**Резьбовые соединения.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4**

Заклепочные соединения.

1. **Вопрос:**Зубчатые и червячные передачи.
2. **Вопрос:**Ременные и цепные передачи.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5**

Канаты и стропы.

1. **Вопрос:**Лебедки, домкраты.
2. **Вопрос:**Монтажные краны.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

Назначения вентилятор.

1. **Вопрос:**Монтаж вентиляторов.
2. **Вопрос:**Монтаж крышных вентиляторов.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

Конструкции и назначение машин непрерывного транспорта.

1. **Вопрос:**Монтаж ленточных конвейеров.
2. **Вопрос:**Монтаж пластинчатых конвейеров.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

Канаты и стропы.

1. **Вопрос:**Лебедки, домкраты.
2. **Вопрос:**Монтажные краны.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

Монтаж винтовых конвейеров.

1. **Вопрос:**Монтаж элеваторов.
2. **Вопрос:**Монтаж вибрационных конвейеров.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

Монтаж подвесных токоающих конвейеров.

1. **Вопрос:**Характеристика и назначение трубопроводов.
2. **Вопрос:**Классификация трубопроводов.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

Опоры, подвески.

1. **Вопрос:**Арматура.
2. **Вопрос:**Комплексаторы.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

Монтаж трубопроводов.

1. **Вопрос:**Разведка трассы трубопроводов.
2. **Вопрос:**Монтаж подземных трубопроводов.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

Монтаж комплексаторов.

1. **Вопрос:**Монтаж арматуры.
2. **Вопрос:**Прокладка надземных трубопроводов.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

Способ прокладки межцеховых трубопроводов.

1. **Вопрос:**Монтаж опор и подвесок.
2. **Вопрос:**Испытания и сдачи трубопроводов.

## ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

Освоенности монтажа трубопроводов специального назначения.

1. **Вопрос:**Монтаж хладопроводов.
2. **Вопрос:**Монтаж кислородопроводов.

### **Оцениваются следующие показатели:**

- оценка **«отлично»** - студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; при ответах на все три вопроса демонстрирует исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные теоретические положения с практической деятельностью сварщика; правильно формулирует понятия и закономерности по вопросам; свободно владеет системой понятий, характеризующих контроль качества сварных соединений; использует примеры из дополнительной литературы и практики; делает выводы и обобщения.
- оценка **«хорошо»** - студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; не допускает существенных неточностей в формулировании понятий; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью сварщика; владеет системой понятий, характеризующих контроль качества сварных соединений; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя; делает выводы и обобщения.
- оценка **«удовлетворительно»** - студент по существу излагает материал, опираясь на знания только основной литературы; имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении знаний; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий, характеризующих контроль качества сварных соединений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.
- оценка **«неудовлетворительно»** - студент не усвоил значительной части программного материала; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении контроля качества сварных соединений; испытывает трудности в практическом применении знаний; не формулирует выводов и обобщений. допускает существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

**Задания для оценки освоения МДК. 01.02. Организация  
ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за  
НИМИ  
Вариант №1**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 36, 313, 314, 319, 325.**

1. **Вопрос:** Сущность и эффективность системы планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования.
2. **Вопрос:** Техническая и материальная подготовка системы планово-предупредительных ремонтов.
3. **Вопрос:** Организация выполнения ремонтных работ.

**Вариант №2**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 313, 314, 316, 317, 319, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Техничко-экономические показатели ремонтного хозяйства.
2. **Вопрос:** Определение количества оборудования ремонтно-механического цеха.
3. **Вопрос:** Организация труда рабочих.

**Вариант №3**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 313, 314, 321.**

1. **Вопрос:** Разработка плана ремонтно-механического цеха.
2. **Вопрос:** Основные методы восстановления деталей.
3. **Вопрос:** Восстановление деталей сваркой и наплавкой.

**Вариант №4**

**Проверяемые результаты обучения: 33, 34, 313, 314, 321, 322, 323, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Восстановление деталей металлизацией.
2. **Вопрос:** Восстановление деталей электролитическим и электроискровым способами.
3. **Вопрос:** Организация труда рабочих.

**Вариант №5**

**Проверяемые результаты обучения: 33, 34, 313, 314, 321, 322, 323, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Восстановление деталей полимерными материалами.
2. **Вопрос:** Слесарные и слесарно – механические способы восстановления и пригонки деталей.
3. **Вопрос:** Восстановление деталей клеевым методом.

**Вариант №6**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 36, 38, 313, 321, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Ремонт базовых и корпусных деталей.
2. **Вопрос:** Ремонт деталей механизмов вращательного движения.
3. **Вопрос:** Выбор способов ремонта базовых и корпусных деталей исходя из экономической целесообразности.

#### **Вариант №7**

**Проверяемые результаты обучения: 32, 33, 34, 36, 38, 313, 321, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Ремонт гидравлических и смазочных систем.
2. **Вопрос:** Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов.
3. **Вопрос:** Организация труда рабочих.

#### **Вариант №8**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 33, 34, 36, 37, 313, 318, 321, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Технология ремонта токарного станка.
2. **Вопрос:** Ремонт деталей механизмов передачи движения.
3. **Вопрос:** Технология ремонта фрезерных станков.

#### **Вариант №9**

**Проверяемые результаты обучения: 33, 34, 313, 314, 321, 322, 323, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Ремонт деталей механизмов преобразования движений.
2. **Вопрос:** Формы организации ремонтной службы.
3. **Вопрос:** Технологический процесс ремонта гидравлических и смазочных систем.

#### **Вариант №10**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 37, 313, 316, 321, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Изучение неисправностей в смазочных системах, техника безопасности.
2. **Вопрос:** Что следует понимать под техническим обслуживанием промышленного оборудования.
3. **Вопрос:** В каких случаях для восстановления поверхности деталей машин используют метод приварки металлического слоя.

#### **Вариант №11**

**Проверяемые результаты обучения: 33, 34, 35, 38, 39, 313, 314, 321, 322, 323, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Разработка технологического процесса ремонта гидравлических и смазочных систем.
2. **Вопрос:** Технология ремонта круглошлифовальных станков.
3. **Вопрос:** Что такое дополнительные ремонтные детали и как они используются для восстановления деталей промышленного оборудования.

#### **Вариант №12**

**Проверяемые результаты обучения: 32, 33, 37, 38, 39, 311, 316, 319, 321, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Формы организации ремонтной службы.
2. **Вопрос:** Какие методы обработки применяют для упрочнения поверхностей восстанавливаемых деталей машин.
3. **Вопрос:** Почему изношенные шпонки не восстанавливают, а заменяют новыми.

#### **Вариант №13**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Способы создания ремонтного припуска при восстановлении валов и осей.
2. **Вопрос:** Особенности восстановления шпинделей металлообрабатывающего оборудования
3. **Вопрос:** От чего зависит выбор технологического маршрута восстановления подшипниковых узлов с подшипниками скольжения.

#### **Вариант №14**

**Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Выбор материалов для клеевого метода восстановления деталей.
2. **Вопрос:** Способы создания ремонтного припуска.
3. **Вопрос:** Какие факторы оказывают влияние на выбор смазочного материала.

#### **Вариант №15**

**Проверяемые результаты обучения: 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 324, 325.**

1. **Вопрос:** Характерные неисправности в зубчатых передачах.
2. **Вопрос:** Технология ремонта резьбовых соединений, дефекты.
3. **Вопрос:** Технология ремонта фундаментной плиты и колонны.

# **Критерии оценки экзамена по теоретическому курсу профессионального модуля**

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

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

#### **«Отлично»**

- студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала;
- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;
- при ответе на все три вопроса демонстрирует исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение;
- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью сварщика;
- правильно формулирует понятия и закономерности по вопросам;
- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;
- свободно владеет системой понятий, характеризующих технику монтажа и ремонта промышленного оборудования.
- использует примеры из дополнительной литературы и практики;
- делает выводы и обобщения.

#### **«Хорошо»**

- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;
- не допускает существенных неточностей в формулировании понятий;
- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью сварщика;
- владеет системой понятий, характеризующих технику монтажа и ремонта промышленного оборудования.
- его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу;
- правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами;
- два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя;
- делает выводы и обобщения.

#### **«Удовлетворительно»**

- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;
- имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений;
- допускает несущественные ошибки и неточности;
- испытывает затруднения в практическом применении знаний;
- затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;
- частично владеет системой понятий, характеризующих технику монтажа и ремонта промышленного оборудования.
- формулирует основные понятия с некоторой неточностью;
- один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца;
- три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.

#### **«Неудовлетворительно»**

- студент не усвоил значительной части программного материала;
- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении вопросов характеризующих технику монтажа и ремонта промышленного оборудования.
- испытывает трудности в практическом применении знаний;
- не формулирует выводов и обобщений.
- допускает существенные ошибки в процессе изложения;
- не умеет выделить главное и сделать вывод;
- приводит ошибочные определения;

# Критерии оценки дифференцированного зачета по теоретическому курсу профессионального модуля

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

### По профессии: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

#### «Отлично»

- студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала;
- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;
- при ответе на все три вопроса демонстрирует исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение;
- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью сварщика;
- правильно формулирует понятия и закономерности по вопросам;
- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;
- свободно владеет системой понятий, характеризующих подготовительные и сборочные операции перед сваркой;
- использует примеры из дополнительной литературы и практики;
- делает выводы и обобщения.

#### «Хорошо»

- студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;
- не допускает существенных неточностей в формулировании понятий;
- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью сварщика;
- владеет системой понятий подготовительных и сборочных операций перед сваркой;
- его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу;
- правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами;
- два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя;
- делает выводы и обобщения.

#### «Удовлетворительно»

- студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;
- имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений;
- допускает несущественные ошибки и неточности;
- испытывает затруднения в практическом применении знаний;
- затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;
- частично владеет системой понятий, характеризующих подготовительные и сборочные операции перед сваркой;
- формулирует основные понятия с некоторой неточностью;
- один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца;
- три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;

#### «Неудовлетворительно»

- студент не усвоил значительной части программного материала;

- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении подготовительных и сборочных операций перед сваркой;
- испытывает трудности в практическом применении знаний;
- не формулирует выводов и обобщений.
- допускает существенные ошибки в процессе изложения;
- не умеет выделить главное и сделать вывод;
- приводит ошибочные определения;
- ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

## **Перечень курсовых тем для оценки освоения МДК.01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними**

1. Техническое производство работ по монтажу циклона.
2. Техническое производство работ по монтажу пластинчатого конвейера.
3. Техническое производство работ по монтажу крышного вентилятора.
4. Техническое производство работ по монтажу центрального компрессора.
5. Техническое производство работ по монтажу дробилки ударного действия.
6. Техническое производство работ по монтажу двух контрольного котла.
7. Техническое производство работ по монтажу дробилки конусной.
8. Техническое производство работ по монтажу шарового резервуара.
9. Техническое производство работ по монтажу радиального вентилятора.
10. Техническое производство работ по монтажу дымососа.
11. Техническое производство работ по монтажу крышного вентилятора.
12. Техническое производство работ по монтажу поршневого насоса.
13. Техническое производство работ по монтажу фрезерного станка.
14. Техническое производство работ по монтажу щековой дробилки.
15. Техническое производство работ по монтажу токарного станка.
16. Техническое производство работ по монтажу рециркуляционного насоса.
17. Техническое производство работ по монтажу циркуляционного насоса.
18. Техническое производство работ по монтажу шлифовального станка.
19. Техническое производство работ по монтажу винторезного станка.
20. Техническое производство работ по монтажу электрофильтра.
21. Техническое производство работ по монтажу радиального вентилятора.
22. Техническое производство работ по монтажу сетевого насоса.
23. Техническое производство работ по монтажу центробежного насоса.

### **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

Курсовой проект по профессиональному модулю **Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними** является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студента.

Курсовой проект – это творческая деятельность студента по профессиональному модулю практического характера.

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю **Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними**

направлено на приобретение студентами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта осуществляется под руководством преподавателя профессионального модуля **Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними**.

Курсовой проект должен быть выполнен и оформлен в соответствии с установленными требованиями.

Курсовой проект подлежит обязательной защите.

Если студент получит неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не будет допущен к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения профессионального модуля, так и по индивидуальному графику.

### **Требования к структуре и оформлению проекта**

Курсовой проект является для студента первым опытом научного исследования, которое представляет собой спланированный процесс, состоящий из ряда вытекающих одна и другой стадий. Весь процесс написания курсового проекта можно разделить на следующие этапы:

- а) получение индивидуального задания;
- в) составления плана подготовки курсовой работы;
- г) подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по теме;
- д) разработка содержания курсовой работы:
  - введение
  - основная часть
  - расчетно-техническая часть
  - охрана труда
  - заключение
  - список источников и литература
- е) процедура защиты курсового проекта

### **Процедура защиты курсового проекта**

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по профессиональному модулю.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин),
- ответы на вопросы преподавателя междисциплинарного курса профессионального модуля.

При подготовке к защите необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя работы,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
- обстоятельно ответить на вопросы преподавателя.

Окончательная оценка за курсовой проект выставляется после защиты.

Проект оценивается дифференцированно с учетом качества его выполнения, содержательности выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по

профессиональному модулю выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если студент получил неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то он не допускается к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также ему может быть предоставлено право доработки проекта в установленные сроки и повторной защиты.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа технической литературы.
2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
7. Обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а *по задачам*, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты проекта. Объем доклада должен составлять 7-8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал. Рекомендуемые структура, объем и время доклада приведены в таблице 6.

## **Критерии оценки курсовых работ:**

**оценка «отлично»** выставляется студенту, если:

- Представлено логичное содержание.
- Отражена актуальность рассматриваемой темы, верно определены основные категории.
- Дан анализ по теме, выявлены методологические основы изучаемой проблемы, освещены вопросы истории ее изучения в науке.
- В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе.
- Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка.
- Работа выполнена в срок.

**оценка «хорошо»** выставляется студенту, если:

- Представлено логичное содержание.
- Раскрыта актуальность темы, правильно определены цель и задачи.
- Представлен круг основной литературы по теме, выделены основные понятия, используемые в работе. В заключении сформулированы общие выводы.
- Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка. В ней отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки. Допустимы отдельные погрешности стиля.
- Работа выполнена в срок.

**оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- Представлено логичное содержание.
- Актуальность темы раскрыта правильно, но список литературы ограничен.
- Теоретический анализ дан описательно, студент не сумел отразить собственной позиции по отношению к рассматриваемым материалам, ряд суждений отличается поверхностностью.
- В заключении сформулированы общие выводы.
- Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, в ней имеются орфографические и пунктуационные ошибки, погрешности стиля.
- Работа выполнена в срок.

**оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- большая часть требований, предъявляемых к подобного рода работам не выполнена.

## **Форма аттестационного листа по практике**

*(заполняется на каждого студента)*

### **АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

---

*ФИО*

обучающийся(аяся) на \_\_\_\_ курсе по специальности СПО

---

*код и наименование*

успешно прошел(ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю

---

*наименование профессионального модуля*

в объеме \_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
в организации \_\_\_\_\_

---

*наименование организации, юридический адрес*

### **Оценочная ведомость по профессиональному модулю**

*(заполняется на каждого студента)*

---

*(Ф.И.О.)*

Студент группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ по специальности \_\_\_\_\_

---

*(код и наименование специальности СПО)*

освоил (-а) программу профессионального модуля \_\_\_\_\_

---

*(наименование профессионального модуля)*

в объеме \_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

#### **Элементы модуля**

*(код и наименование МДК, код практики)*

