Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по профессиональному модулю**

**ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18559 «Слесарь-ремонтник»**

для специальности СПО

15.02.12

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (ТОП -50)

***ФП «Профессионалитет»***

г. Челябинск, 2022 г.

***СОСТАВ КОМПЛЕКТА***

1. Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов
   1. Область применения
   2. Описание процедуры оценки и системы оценивания
      1. Общие положения об организации оценки
      2. Текущий контроль
      3. Промежуточная аттестация

2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для текущего контроля

3. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации

1. **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ**
   1. **Область применения**

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки результатов освоения вида профессиональной деятельности **Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования** в рамках изучения профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 18559 «Слесарь-ремонтник» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить уровень сформированности следующих общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

## ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 4.1. Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования

ПК 4.2. Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования

ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования

*Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить практический опыт:*

* подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;

- анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);

- диагностика технического состояния простых узлов и механизмов;

- сборка и разборка простых узлов и механизмов;

- контроль качества выполненных работ;

- подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места;

- анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь);

- размерная обработка простой детали;

- выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;

- проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом;

- выполнение смазочных работ;

- устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией.

*Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет следующие освоенные умения:*

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;

- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;

- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;

- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;

- производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;

- увязывать простые детали и изделия, отцеплять стропы на месте установки или укладки деталей и изделий;

- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;

- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;

- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;

- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;

- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;

- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;

- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;

- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;

- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;

- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;

- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;

- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

- выбирать слесарный инструмент и приспособления;

- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;

- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;

- выполнять промывку деталей простых механизмов;

- выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов;

- выполнять замену деталей простых механизмов;

- контролировать качество выполняемых работ;

- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда

*Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить следующие усвоенные знания:*

- требования к планировке и оснащению рабочего места;

- правила чтения чертежей и эскизов;

- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;

- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;

- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;

- требования технической документации на простые узлы и механизмы;

- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;

- правила строповки, подъема и перемещение малогабаритных грузов;

- методы и способы контроля качества разборки и сборки;

- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;

- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;

- основные механические свойства обрабатываемых материалов;

- система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;

- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;

- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;

- способы размерной обработки простых деталей;

- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;

- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;

- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;

- правила и последовательность проведения измерений;

- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;

- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;

- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;

- основные технические данные, характеристики, устройство и работа регулируемого механизма;

- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;

- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;

- методы и способы контроля качества выполненной работы;

- требования охраны труда при регулировке простых механизмов.

**1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе**

1.2.1 Общие положения об организации оценки

Система оценивания по программе профессионального модуля включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию (итоговую аттестацию по ПМ). Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с действующим в колледже нормативным локальным актом – Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж», обучающихся по ФГОС по ТОП-50 и актуализированным ФГОС СПО.

1.2.2 Текущий контроль

Текущий контроль по профессиональному модулю ПМ 04 «Выполнение работ по профессии 18559 «Слесарь-ремонтник» включает:

а) по МДК 04.01 «Технология работ слесаря- ремонтника»*:* тестирование, выполнение практических работ;

в) по УП.04: выполнение заданий на учебную практику;

г) по ПП 04: выполнение заданий на производственную практику.

Текущий контроль проводится системно с целью получения своевременной и достоверной информации об уровне освоения программного содержания и при необходимости своевременных корректив реализации программы.

Оценивание осуществляется по пятибалльной шкале.

Формы и методы текущего контроля по МДК 04.01

|  |  |
| --- | --- |
| Освоенные умения, усвоенные знания | Формы и средства контроля |
| **МДК 04. 01 «Технология работ слесаря- ремонтника»** | |
| ***Усвоенные знания:*** | |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места  Правила чтения чертежей и эскизов  Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам  Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов  Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ  Требования технической документации на простые узлы и механизмы  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Правила строповки, подъема и перемещение малогабаритных грузов  Методы и способы контроля качества разборки и сборки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Основные механические свойства обрабатываемых материалов  Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости  Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения  Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки  Способы размерной обработки простых деталей  Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения  Правила и последовательность проведения измерений  Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок  Основные технические данные, характеристики, устройство и работа регулируемого механизма  Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов  Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма  Методы и способы контроля качества выполненной работы  Требования охраны труда при регулировке простых механизмов | Тестирование  (тест №1,2)  Практические работы №№ 1-10 |
| ***Освоенные умения:*** | |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения  Определять техническое состояние простых узлов и механизмов  Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке  Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией  Выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов  Увязывать простые детали и изделия, отцеплять стропы на месте установки или укладки деталей и изделий  Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов  Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов  Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ  Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда  Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Читать техническую документацию общего и специализированного назначения  Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей  Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры  Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью  Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью  Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование  Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов  Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда  Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Читать техническую документацию общего и специализированного назначения  Выбирать слесарный инструмент и приспособления  Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами  Выполнять смазку, пополнение и замену смазки  Выполнять промывку деталей простых механизмов  Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов  Выполнять замену деталей простых механизмов  Контролировать качество выполняемых работ  Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда | Практические работы №№ 1-10 |

1.2.3 Промежуточная аттестация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр | Наименование элемента программы | Вид промежуточной аттестации | Прим. |
| МДК 04.01 | МДК 04. 01 «Технология работ слесаря- ремонтника» | зачет | VI семестр |
| УП.04 | Учебная практика | зачет | VI семестр |
| ПП 04 | Производственная практика | зачет | VI семестр |
| ПМ.04 | Выполнение работ по профессии 18559 «Слесарь-ремонтник» | экзамен по модулю | 8 часов+2 часа консультации |

**Инструменты оценки для теоретического материала по профессиональному модулю (Эм)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование знания, проверяемого в рамках компетенций** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** | **Тип заданий** | **Проверяемые результаты обучения** |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места  Правила чтения чертежей и эскизов  Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам  Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов  Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ  Требования технической документации на простые узлы и механизмы  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Правила строповки, подъема и перемещение малогабаритных грузов  Методы и способы контроля качества разборки и сборки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Основные механические свойства обрабатываемых материалов  Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости  Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения  Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки  Способы размерной обработки простых деталей  Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения  Правила и последовательность проведения измерений  Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок  Основные технические данные, характеристики, устройство и работа регулируемого механизма  Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов  Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма  Методы и способы контроля качества выполненной работы  Требования охраны труда при регулировке простых механизмов | оценка «отлично» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;  - оценка «хорошо» - ответ показывает, что материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;  - оценка «удовлетворительно» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;  - оценка «неудовлетворительно» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. | *Оценивание ответов на вопросы* | *Вопросы* | ПК 4.1. Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования  ПК 4.2. Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования  ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования |

**Инструменты для оценки практического этапа аттестации по профессиональному модулю (Эм)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование действия (умения), проверяемого в рамках компетенции*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** | ***Место проведение оценки*** | ***Проверяемые результаты обучения*** |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения  Определять техническое состояние простых узлов и механизмов  Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке  Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией  Выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов  Увязывать простые детали и изделия, отцеплять стропы на месте установки или укладки деталей и изделий  Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов  Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов  Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ  Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда  Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Читать техническую документацию общего и специализированного назначения  Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей  Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры  Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последователь-  ностью  Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последователь-  ностью  Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование  Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов  Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда  Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Читать техническую документацию общего и специализированного назначения  Выбирать слесарный инструмент и приспособления  Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами  Выполнять смазку, пополнение и замену смазки  Выполнять промывку деталей простых механизмов  Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов  Выполнять замену деталей простых механизмов  Контролировать качество выполняемых работ  Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда | соблюдает технологичес-кую последователь-ность при разборке узла редуктора  выбирает и применяет необходимый для проведения действий инструмент  выполняет снятие показаний мерительным инструментом  выполняет описание восстановления шпоночного паза  соблюдает технологичес-кую последователь-ность при сборке узла редуктора  соблюдает технику безопасности  выполняет полный объем работ в установленное время | *Проверка комплексного практического задания* | Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышлен-ного оборудования» | ПК 4.1. Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования  ПК 4.2. Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования  ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования |

**2.** **ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ** **текущего контроля**

**МДК 04.01«Технология работ слесаря- ремонтника»**

*Тестовые задания*

**Тестовое задание № 1**

***1.Когда должны проводиться работы внутри сосудов (емкостей)?***

а) В светлое время суток  
б) В любое время в зависимости от необходимости  
в) По графику  
г) По указанию руководства   
***2.  На какой высоте применяются предохранительный пояс при работе с приставной лестницы на высоте? На какой высоте рабочие места необходимо оборудовать ограждениями?***

а) Более 1 м  
б) Более 1,3 м  
в) Более 2 м  
г) Более 1,5 м

***3. Что не входит в систему планово- предупредительного ремонта?*** а) Техническое обслуживание  
б) Текущий ремонт  
в) Капитальный ремонт  
г) Ремонтные работы по модернизации оборудования  
***4.  Какие работы необходимо организовать при завершении ремонта сосуда работающего под давлением?***

а) Сварочные работы.  
б) Выполнение покраски.  
в) Подписание акта о приемке-сдаче объекта.  
г) Проведение испытаний сосуда под давлением.  
***5.  Какой инструмент должен применяться во взрывопожароопасных участках, цехах и помещениях?***а) Изготовленный из безыскровых материалов  
б) Изготовленный из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении  
в) Изготовленный из чугуна  
г) Изготовленный из легированной стали

***6.  Вредный производственный фактор -это?***а) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте  
б) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию  
в )Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию  
г) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку  
***7. Какое действие оказывает углерод на свойства стали?***

а) Прочность и твердость, увеличивает пластичность понижает склонность к образованию пор и трещин  
б) Увеличивает прочность и твердость, уменьшает пластичность, повышает склонность к образованию трещин и пор  
в) Увеличивает прочность, твердость и увеличивает пластичность, понижает склонность к образованию трещин и пор  
г) Увеличивает прочность, твердость и увеличивает пластичность, повышает склонность к образованию трещин и пор  
***8. Для каких целей служат обратные клапаны?***

а) Предотвращения движения рабочей среды в обратном направлении  
б) Для пропуска жидкости, газа в одном направлении  
в) Для регулирования потока жидкости, газа  
г) Для стабилизации давления потока жидкости и газа  
***9. Закончите предложение “При обнаружении порыва (утечки) трубопровода слесарь-ремонтник должен действовать в соответствии с…***

а) Программой пожарно-технического минимума  
б) Оперативной частью плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий  
в) Инструкцией по пожарной безопасности на объекте  
г) Инструкцией по эксплуатации технологического оборудования  
***10.  Где применяют смазочные материалы?***   
а) Везде  
б) В подшипниках  
в) На неокрашенных участках оборудования и трубопроводов  
г) В резьбовых соединениях.  
д) В неразъемных соединениях  
***11.   Сколько наблюдающих должно находиться у входа для подстраховки при работе в замкнутом пространстве?***

а) Один, не считая руководителя работ  
б) Не менее двух, не считая руководителя работ  
в) Не менее трех  
г) Звено из не менее четырех  
***12. Инструкции по безопасным методам ведения работ должны пересматриваться и переутверждаться ?***а) Один раз в три года, а также при введении новых норм и правил  
б) Один раз в пять лет, а также при введении новых норм и правил, типовых инструкций, новых технологических процессов, установок, машин и аппаратов  
в) Один раз в три года, а также при введении новых норм и правил, типовых инструкций  
г) Один раз в пять лет, а также при введении новых норм и правил, типовых инструкций, новых технологических процессов  
д) Один раз в три года, а также при введении новых норм и правил, типовых инструкций, новых технологических процессов, установок машин и аппаратов

***13. На какой высоте рабочие места необходимо оборудовать ограждениями?***а) Расположенные выше 1,0 м  
б) Расположенные выше 1,5 м  
в) Расположенные выше 1,3 м  
д) Расположенные выше 0,75 м  
***14. Какой инструктаж по охране труда проходят работники при выполнении; разовых работ, при ликвидации аварий и работ, на которые оформляется наряд – допуск ?***

а) Первичный и повторный  
б) Вводный и целевой  
в) Повторный и целевой  
г) Целевой  
***14. Требования к режущему и рубящему ручному инструменту (зубила, просечки, керны и т.д.)?***   
а) Не должны иметь косых и сбитых головок  
б) Не должны иметь трещин, заусенцев, наклепа и сколов затылочной части  
в) Не иметь повреждений на режущей кромке и острых ребер на боковых гранях  
г) Верно все перечисленное  
***15.  Как подается инструмент работнику находящемуся в колодце, емкости?***а) Работник при спуске несет его сам себе в руках  
б) Инструмент сбрасывается ему вниз, а при спуске или подъеме руки должны быть свободны  
в) Инструмент подается ему в сумке или инструментальном ящике после его спуска в колодец, емкость  
г) Условия безопасного спуска инструмента и материалов оговариваются в наряд-допуске  
д) Верно все перечисленное

**Тестовое задание № 2**

***1.Разметка- это операция по***  
а) нанесению линий и точек на заготовку, предназначенную для обработки;  
б) снятию с заготовки слоя металла;  
в) нанесению на деталь защитного слоя;   
г) удалению с детали заусенцев.  
***2. Виды разметки***а) прямая и угловая;  
б) плоскостная и пространственная;  
в)  базовая;  
г)  круговая, квадратная и параллельная.  
***3. Инструмент, применяемый при разметке***  
а) напильник, надфиль, рашпиль;  
б) сверло, зенкер, зенковка, цековка;  
в) труборез, слесарная ножовка, ножницы;  
г) чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль.  
***4. Накернивание это операция по***  
а)  нанесению точек-углублений на поверхности детали;  
б) удалению заусенцев с поверхности детали;  
в) распиливанию квадратного отверстия;  
г)  выпрямлению покоробленного металла.  
***5. Инструмент, применяемый при рубке металла***а)  метчик, плашка, клупп;  
б) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка;   
в) слесарная ножовка, труборез, ножницы по металлу;  
г)  слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, молоток.  
***6. Правка металла это операция по***

а) выправлению изогнутого или покоробленного металла, подвергаются только пластичные материалы;  
б) образованию цилиндрического отверстия в сплошном материале;  
в) образованию резьбовой поверхности на стержне;  
г)  удалению слоя металла с заготовки с целью придания нужной формы и размеров.   
***7. Инструменты и приспособления, применяемые при правке металла***а) параллельные тиски, стуловые тиски, струбцины;  
б) натяжка, обжимка, поддержка, чекан;  
в) правильная плита, рихтовальная бабка, киянка, молоток, гладилка;  
г)  кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка.  
***8. Резка металла это операция***а)  связанная с разделением материалов на части с помощью режущего инструмента;    
б)  нанесению разметочных линий на поверхность заготовки;  
в)  по образованию резьбовой поверхности внутри отверстия;  
г)  по образованию резьбы на поверхности металлического стержня.  
***9. Ручной инструмент для резке металла***а) зубило, крейцмейсель, канавочник;  
б) слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез;  
в) гладилка, киянка, кувалда;  
г) развертка, цековка, зенковка.  
***10. Опиливание это операция по***   
а)  удалению сломанной пилы из места разреза на поверхности заготовки;  
б)  распиливанию заготовки или детали на части;  
в)  удалению с поверхности заготовки слоя металла при помощи режущего инструмента – напильника;   
г)  удалению металлических опилок с поверхности заготовки или детали.  
***11. Инструменты, применяемые при опиливании***  
а) плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;  
б) молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком;  
в) шабер плоский, зубило, киянка;  
г) напильники, надфили, рашпили.   
***12. Сверление это операция по***   
а) образованию сквозных или глухих квадратных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;   
б) образованию сквозных или глухих овальных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;   
в)  образованию сквозных или глухих треугольных  отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;   
г) образованию сквозных или глухих цилиндрических отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла.   
***13. Виды свёрл***а) треугольные, квадратные, прямые, угловые;  
б) ножовочные, ручные, машинные, машинно-ручные;  
в) спиральные, перовые, центровочные, кольцевые, ружейные;  
г) самозатачивающиеся, базовые, трапецеидальные, упорные.  
***14. Ручной сверлильный инструмент***а) сверло, развёртка, зенковка, цековка;  
б) настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок;  
в) ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели;  
г) притир, шабер, рамка, державка;  
***15. Зенкерование- это операция связанная с обработкой раннее просверленного*** а)  штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной квадратной формы, более высокой точности и более низкой шероховатости;  
б)  штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной треугольной формы, более высокой точности и более высокой шероховатости;  
в) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной овальной формы, более низкой точности и более низкой шероховатости;  
г) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной геометрической формы, более высокой точности и более низкой шероховатости.  
***16. Виды зенкеров***а) остроносые и тупоносые;  
б) машинные и ручные;  
в) по камню и по бетону;  
г) цельные и насадные.  
***17. Развёртывание- это операция по обработке***а) резьбового отверстия;  
б) раннее просверленного отверстия с высокой  степенью точности;   
в) квадратного отверстия с высокой  степенью точности;   
г) конического отверстия с высокой  степенью точности.   
***18. Профили резьбы***а) треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая;   
б) овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая;  
в) полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная;  
г) модульная, сегментная, трубчатая, потайная.  
***19. Системы резьбы***а) сантиметровая, футовая, батарейная;  
б) газовая, дециметровая, калиброванная;  
в) метрическая, дюймовая, трубная;   
г) миллиметровая, водопроводная, газовая.  
***20. Элементы резьбы***  
а) профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол;  
б) угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр;  
в) зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус;  
г) шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль.  
***21. Виды плашек***а) круглая, квадратная (раздвижная), резьбонакатная;  
б) шестигранная, сферическая, торцевая;

в) упорная, легированная, закаленная;  
г) модульная, сегментная, профильная.   
***22. Распиливание - это операция***а) разновидность опиливания;  
б) разновидность притирки;  
в) разновидность шабрения;  
г) разновидность припасовки.  
***23. Припасовка****-****это слесарная операция по взаимной пригонке***  
а) способам рубки двух сопряжённых деталей;  
б) способами шабрения двух сопряжённых деталей;  
в) способами притирки двух сопряжённых деталей;  
г) способами опиливания двух сопряжённых деталей.  
***24. Шабрение –это окончательная слесарная операция***   
а)  заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – притира;    
б) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – шабера;    
в) заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – надфиля;   
г)  заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – рашпиля.  
***25. Виды конструкции шаберов***а) клёпанные и сварные;  
б) штифтовые и клиновые;  
в) цельные и составные;  
г) шпоночные и шплинтованные.

*Перечень практических работ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование практической работы | Часы |
|  | Практическая работа №1 « Определение операционных припусков на основные слесарные операции» | 2 |
|  | Практическая работа №2 «Выполнение плоскостной разметки» | 2 |
|  | Практическая работа №3 «Разработка инструкционно- технологической карты на изготовление воротка» | 2 |
|  | Практическая работа № 4 «Составление технологической схемы разборки и сборки ступицы». | 2 |
|  | Практическая работа № 5 «Составление технологической схемы разборки и сборки натяжного ролика». | 2 |
| **Итого:** | | **10** |

***Учебная практика УП.04***

*Виды работ:*

1. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.

2. Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке.

3. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.

4. Выбирать слесарные инструменты и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов и слесарной обработки простых деталей.

5. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.

6. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью.

7. Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью.

8. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей.

9. Выполнять смазку, пополнение и замену смазки.

10. Выполнять промывку деталей простых механизмов.

11. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов.

12. Выполнять замену деталей простых механизмов.

13. Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ.

14. Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.

15. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.

17. Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.

ЗАЧЕТ

***Производственная практика (ПП 04) по профилю специальности (итоговая по модулю)***

**Виды работ:**

1. Знакомство с должностной инструкцией слесаря-ремонтника 3 разряда на предприятии

2. Изучение правил техники безопасности на предприятии. Изучение паспорта ремонтируемого оборудования (чертежи: сборочный чертеж, чертежи деталей), технологического процесса ремонта оборудования.

3. Выполнение работ по устранению основных неисправностей в работе оборудования.

4. Анализ износа основных деталей оборудования, причин отказа.

5. Составление дефектной ведомости.

5. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

4. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря-ремонтника более высокой квалификации.

5. Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам.

6. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.

7. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.

8. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.

9. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.

10. Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.

ЗАЧЕТ

***3. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ промежуточной аттестации***

***3.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО МДК 04.01 «Технология работ слесаря- ремонтника»***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Тестовые задания*** | |
| ***Проверяемые знания*** | ***Критерии оценки*** |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места  Правила чтения чертежей и эскизов  Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам  Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов  Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ  Требования технической документации на простые узлы и механизмы  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Правила строповки, подъема и перемещение малогабаритных грузов;  Методы и способы контроля качества разборки и сборки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Основные механические свойства обрабатываемых материалов  Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости  Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения  Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки  Способы размерной обработки простых деталей  Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения  Правила и последовательность проведения измерений  Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок  Основные технические данные, характеристики, устройство и работа регулируемого механизма  Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов  Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма  Методы и способы контроля качества выполненной работы  Требования охраны труда при регулировке простых механизмов | «5» - 90 – 100% правильных ответов,  «4» - 70-89% правильных ответов,  «3» - 50-69 % правильных ответов,  «2» - менее 50% правильных ответов. |
| ***Проверяемые умения*** | ***Критерии оценки*** |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения  Определять техническое состояние простых узлов и механизмов  Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке  Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией  Выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов  Увязывать простые детали и изделия, отцеплять стропы на месте установки или укладки деталей и изделий  Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов  Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов  Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ  Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда  Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Читать техническую документацию общего и специализированного назначения  Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей  Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры  Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью  Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью  Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование  Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов  Выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда  Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря  Читать техническую документацию общего и специализированного назначения  Выбирать слесарный инструмент и приспособления  Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами  Выполнять смазку, пополнение и замену смазки  Выполнять промывку деталей простых механизмов  Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов  Выполнять замену деталей простых механизмов  Контролировать качество выполняемых работ  Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда | - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами или незначительно превысившим время выполнения задания.  - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную не в полном объеме (не менее 50 % правильно выполненных заданий) или с несколькими незначительными ошибками (более 3-х).  - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме  (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы) или с грубыми ошибками. |
| ***Условия выполнения задания***  *1. Максимальное время выполнения тестовых заданий 30 минут*  **Вариант № 1**  ***1.Нулевой линией называют:***   1. Основную линию 2. Линию контура детали 3. Осевую линию детали на чертеже 4. Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру   ***2. Разность между результатом измерения и истинным значением величины***   1. Грубая погрешность 2. Систематическая погрешность 3. Погрешность измерений 4. Случайная погрешность   ***3. Совокупность допусков одинаковой степени точности для всех номинальных размеров называют***   1. Квалитет 2. Посадка 3. Предпочтительный ряд 4. Ряд   ***4. Шероховатость поверхности - это***   1. Только Rz 2. Только Ra 3. Только волнистость 4. Совокупность всех неровностей поверхности   ***5. Величину допуска для отверстия можно определить выражением***   1. T=ES-EJ 2. T=ES-eS 3. T=EJ-eS 4. T=ES-ei   ***6. Для размеров от 1 до 500 мм установлено***   1. 24 квалитета 2. 12 квалитетов 3. 19 квалитетов 4. 22 квалитета   ***7. Действительным размером называют размер***   1. Полученый в результате обработки 2. НАименьший придельный 3. Полученый в результате измерений с допустимой погрешностью 4. Наибольший предельный   ***8. В обозначении H7, H8, h8, h9 - цифры обозначают***   1. Допуск на обработку 2. Номинальный размер 3. Действительный размер 4. Номер квалитета   ***9. Взаимное расположение полей допусков сопрягаемых деталей характеризует***   1. Величину допуска 2. Тип посадки и величину зазора 3. Способ соединения величину допуска 4. Величину посадки   ***10. Овальность - это***   1. Круглость 2. Нецилиндричность 3. Огранка четная 4. Разность диаметра в 2-х взаимно перпендикулярных поверхностях   ***11. Допуском на обработку***   1. Разность между наименьшим и действительным размером 2. Разность между наибольшим и номинальным размером 3. Разность между наибольшим и действительным размером 4. Разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами   ***12. К сплавам железа с углеродом относятся***   1. баббиты, стали 2. чугуны, стали 3. стали, чугуны, силумины 4. баббиты, силумиты, чугуны   ***13. Способность металла изменять форму под действием внешней нагрузки и восстанавливать её после прекращения действия нагрузки называется***   1. упругостью 2. прочность 3. пластичность 4. твёрдостью   ***14. В стали 15Х углерода содержится не более***   1. 0,015 2. 15 3. 1,5 4. 0,15   ***15. Цианирование-это процесс насыщения поверхности стали***   1. углеродом 2. цианитом 3. углеродом, азотом 4. азотом, цианитом   ***16. Самый твердый природный абразив***   1. графит 2. кремний 3. алмаз 4. железо   ***17. Площадь рабочего места по санитарным нормам***   1. Не менее 2,5м2 2. Не менее 2м2 3. Не менее 4м2 4. Не менее 6м2   ***18. Для закрепления разметочных линий путём нанесения на них небольших углублений предназначаются***   1. Линейки 2. Разметочные циркули 3. Угольники 4. Кернеры   ***19. Инструменты применяймые при рубке***   1. зубило,крейцмесель,конавочник 2. Кернер,Молоток 3. Канавочник,чертилка 4. Чертилка,кернер,молоток   ***20. Операцию по отделению заготовок от сортового или листового материала***   1. Лужением 2. Резкой или разрезанием 3. Правкой 4. Рихтовкой   ***21. Перед разметкой заготовки***   1. Производят щлифование 2. Чистят, обнаруживают дифекты 3. Сверлят 4. Рубят   ***22. Универсальный мерительный инструмент***   1. Калибр 2. Скоба 3. Штангенциркуль 4. Микрометр   ***23. Операция, посредством которой заготовке придаётся изогнутая форма***   1. Пайка 2. Гибка 3. Правка 4. Доводка   ***24. Основные виды организации ремонтного хозяйства***   1. Централизованная, цеховая, заводская 2. Общезаводская, децентрализованная, смешанная 3. Централизованная, вспомогательная, основная 4. Централизованная, децентрализованная, смешанная   ***25. Шабрение- это операция по***   1. Опиливанию тонких пластин 2. Снятию или соскабливанию с поверхностей деталей тонких частиц металла 3. Разрезанию толстых листов 4. Резке или разрезанию листового материала   **Вариант № 2**  ***1. Сверление***   1. Отделение частей от листового материала 2. Операция по выплавке металла 3. Образование снятием стружки отверстий в сплошном металле 4. Обработка деталей с целью   ***2. Перед шабрением поверхности деталей***   1. Смазывают маслом 2. Устанавливают и выверяют на разметочной плите 3. Охлаждают эмульсией или водой 4. Очищают, промывают, протирают   ***3. Самое распространённое соединение деталей машин***   1. Сварное 2. Шлицевое 3. Шпоночное 4. Резьбовое   ***4. Внутреннюю резьбу нарезают***   1. Развёрткой 2. Зенкером 3. Метчиком 4. Плашкой   ***5. Операция, применяемая при ремонтных работах и сборке единичных изделий***   1. Пригонка 2. Пайка 3. Рубка 4. Резка   ***6. Зенкированием называется процесс обработки деталей, полученных***   1. Литьём, сваркой 2. Литьём, ковкой, штанповкой 3. Сваркой, литьём 4. Пайкой, штанповкой   ***7. Капитальный ремонт-это***   1. Ремонт, производящий замену болтов, шпонок, втулок 2. Проверка точности станков 3. Устранение мелких неисправностей 4. Ремонт, производимый с полной разборкой оборудования   ***8. Механическими передачами называют механизмы, предназначенные***   1. Для изменения направления движения внутри машины 2. Для преобразования скоростей и соответствующих изменений сил и моментов 3. Для изменения энергии 4. Для относительного движения между соприкасающимися звеньями   ***9. Рассверливанием называется операция***   1. По увеличению размера отверстий 2. Получения поверхностей низкого качества 3. Получения поверхностей высокого качества 4. По обработке плоских поверхностей   ***10. Процесс чистовой обработки отверстий***   1. Зенкирование 2. Шлифование 3. Развёртывание 4. Разрезания   ***11. После какой операции детали хорошо паяются***   1. Шабрение 2. Притирка 3. Опиливание 4. Лужение   ***12. Процесс постепенного изменения размеров деталей во время эксплуатации машин***   1. Усталость Металла 2. Механический износ 3. Изнашивание 4. Истирание   ***13. Какой износ появляется у деталей машин, испытывающих непосредственное действие воды, воздуха, температуры***   1. Малекулярно -механический 2. Коррозионный износ 3. Механический 4. Осповидный   ***14. Устройства для индивидуальной смазки различают по способам***   1. Мелкими дозами 2. Точными дозами 3. Обыкновенной 4. Ручной и автоматической   ***15. Цементации подвергают***   1. Корпуса 2. Детали, от которых требуется только защита от коррозии 3. Зубчатые колёса, пальцы 4. Оси, валы шпинделей   ***16. Что делают с поверхностью деталей, подлежащей наплавке***   1. Нагревают 2. Тщательно очищают и обезжиривают, затем нагревают газовой горелкой 3. Смазываю маслом 4. Моют горячей водой   ***17. Как называется результат действия сил трения при скольжении одной детали по другой***   1. Молекулярно-механический износ 2. Аварийный износ 3. Коррозионный износ 4. Механический износ   ***18. Шум в зубчатых передачах- признак износа***   1. Профиля зубьев 2. Подшипника 3. Шпонки 4. Ступицы   ***19. Централизованная смазка проводится с помощью насосов***   1. Механизированным способом 2. Ручным или автоматическим способом 3. Безперебойным способом 4. Принудительным способом   ***20. Как называется стальные стержни определённого сечения, на гранях которых выполнена насечка***   1. Молоток 2. Напильник 3. Кернер 4. Дрель   ***21. Ручная дрель применяется для обработки отверстий***   1. Диаметром до 30мм 2. Диаметром до 10мм 3. Диаметром до 15мм 4. Диаметром до 25мм   ***22. Крейцмейсель предназначен для***   1. Затачивания спиральных свёрл 2. Вырубания узких пазов и шпоночных канавок 3. Обработки плоских поверхностей 4. Резания листового материала   ***23. Какой сваркой восстанавливают стальные детали***   1. Холодной сваркой 2. Газовой сваркой, автоматической сваркой пол флюсом 3. Сваркой с ацетиленокислородным пламенем 4. Горячей сваркой   ***24.  Контрольно-диагностические, крепёжные, регулировочные, смазочные и очистительные работы проводятся во время***   1. работы 2. капитального ремонта 3. техническое обслуживание 4. текущего ремонта   ***25. Для чего предназначен кривошипно-шатунный механизм***   1. для подачи горючей смеси 2. для поддержания нормативного температурного режима работы двигателя 3. для преобразования прямолинейного возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала 4. предназначен для воспламенения горючей смеси   **ЗАДАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЭКЗАМЕНА (№№1-27)**  Составить инструкционно- технологическую карту (таблица 1) для выполнения работ по изготовлению натяжного винта и слесарного молотка с квадратным бойком согласно варианту задания   |  |  | | --- | --- | | Вариант  нечетный | Рисунок 1- Чертеж натяжного ролика | | Вариант четный | Рисунок 2- Чертеж слесарного молотка с квадратным бойком |   Таблица 1- Инструкционно - технологическая карта для выполнения работ по изготовлению детали (изделия)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **операции** | **установы** | **переходы** | **Содержа-**  **ние**  **операций,**  **установок**  **и**  **переходов** |  | **Оборудова-**  **ние,**  **приспособле-**  **ния,**  **материалы** | **Инструмент** | | **Учебно-**  **технические**  **требования** | | **Эскизы** | **Рабочий**  **и**  **вспомога**  **тельный** | **Контрольно**  **измеритель**  **ный** | |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  | | **0** |  |  | Проверить |  |  |  |  |  | |  | заготовку | |  | по чертежу | |  | определить |  | |  | и записать |  | |  | имеющийс |  | |  | я припуск |  | |  | на все |  | |  | размеры |  | | **I** | **А** | **1** | Опиливание |  |  |  |  |  | |  |  |  | Опилить  базовую  поверхность /основную/ |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Б** | **2** | Опилить  базовую  поверхность /вспомага-тельную/ |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | **II** | **А** | **1** | Разметка |  |  |  |  |  | |  | **Б** | **2** | Разметить  деталь по  чертежу |  |  |  |  |  | | **III** | **А** | **1** | Резка |  |  |  |  |  | | **IV** | **А** | **1** | Опиливание |  |  |  |  |  | | **V** | **А** | **1** | Окончатель-ная отделка |  |  |  |  |  | | **V I** |  |  | Контроль |  |  |  |  |  |   **Условия выполнения задания**   1. Место (время) выполнения задания: Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» 2. Максимальное время выполнения задания: 60 минут. 3. Вы можете воспользоваться нормативной и справочной литературой.   Задание выполняется в реальных условиях профессиональной деятельности в форме практического занятия. | |

***Критерии оценки выполнения задания:*** оценка за зачет выставляется как среднее арифметическое баллов, полученных за теоретическую и практическую части задания (при условии выполнения практической части задания)

***Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для оценки освоения вида профессиональной деятельности (Эм)***

***3.2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы теоретического этапа промежуточной аттестации по профессиональному модулю\****

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вопросы вариант № 1-27*** | |
| ***Проверяемые знания*** | ***Критерии оценки*** |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места  Правила чтения чертежей и эскизов  Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам  Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов  Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ  Требования технической документации на простые узлы и механизмы  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Правила строповки, подъема и перемещение малогабаритных грузов;  Методы и способы контроля качества разборки и сборки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Основные механические свойства обрабатываемых материалов  Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости  Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения  Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки  Способы размерной обработки простых деталей  Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей  Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения  Правила и последовательность проведения измерений  Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки  Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ  Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок  Основные технические данные, характеристики, устройство и работа регулируемого механизма  Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов  Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма  Методы и способы контроля качества выполненной работы  Требования охраны труда при регулировке простых механизмов | - оценка «отлично» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;  - оценка «хорошо» - ответ показывает, что материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;  - оценка «удовлетворительно» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;  - оценка «неудовлетворительно» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. |
| *Условия выполнения задания*  Максимальное время выполнения: 30 минут  ***Перечень вопросов - заданий***  Вариант 1  Организация труда слесаря: требования к организации рабочего места слесаря; режим труда; санитарно- гигиенические условия труда.  Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их.  Вариант 2  Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия.  Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Техника безопасности при разметке.  Вариант 3  Плоскостная разметка: общие понятия; приспособления для плоскостной разметки; инструменты для плоскостной разметки; подготовка к разметке; приемы плоскостной разметки; накернивание разметочных линий.  Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые слесарем — ремонтником.  Вариант 4  Рубка металла: общие сведения; инструменты для рубки; процесс рубки; приемы рубки; механизация рубки.  Штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмус с точностью измерения 0,1 и 0,05 мм. Устройство нониуса, точность отсчёта по нему.  Вариант 5  Правка и рихтовка металла (холодным способом): общие сведения, правка металла; оборудования для правки; особенности правки (рихтовки) сварных изделий.  Инструменты для проверки и измерения углов; шаблоны, угольники и универсальные угломеры правила пользования ими.  Вариант 6  Гибка металла: общие сведения, гибка деталей из листового и полосового металла; механизация гибочных работ; гибка и развальцовка труб.  Инструменты для контроля резьбы.  Вариант 7  Резка металла: общие сведения; резка ручными ножницами; резка ножовкой; резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла.  Ошибки при измерении, причины их возникновения и способы предупреждения.  Вариант 8  Резка металла: общие сведения; резка труб ножовкой и труборезом; особые виды резки.  Значение системы планово-предупредительного ремонта для поддержания оборудования в исправном состоянии.  Вариант 9  Опиливание металла: общие сведения; напильники, классификация напильников; рукоятки напильников; уход за напильниками и их выбор.  Этапы подготовки оборудования к ремонту.  Вариант 10  Опиливание металла: общие сведения; подготовка к опиливанию и приемы опиливания; контроль опиленной поверхности.  Способы проверки на точность, прямолинейность, правильность расположения направляющих поверхностей.  Вариант 11  Опиливание металла: общие сведения; виды опиливания; механизация опиловочных работ.  Подготовка инструмента к работе. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение.  Вариант 12  Сверление: общие сведения; сверла, заточка спиральных сверл; ручное и механизированное сверление.  Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента.  Вариант 13  Сверление: общие сведения; сверлильные станки, установка и крепление деталей для сверления.  Техника безопасности при работе с ручным механизированным инструментом.  Вариант 14  Сверление: общие сведения; крепление сверл; режим сверления.  Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения.  Вариант 15  Сверление: общие сведения; сверление отверстий; особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс.  Зубила и крейцмейсели, конструкция и размеры их.  Вариант 16  Зенкерование.  Рациональные приемы ручной рубки различных металлов. Техника безопасности при рубке металлов.  Вариант 17  Зенкование.  Способы и правила правки листового, полосового и круглого материала и труб.  Вариант 18  Развертывание отверстий.  Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Возможные дефекты при правке и меры предупреждения их.  Вариант 19  Приемы развертывания.  Оборудование, инструменты и приспособления для гибки.Техника безопасности при правке и гибке.  Вариант 20  Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы.  Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами. Правила пользования инструментами. Техника безопасности при резании металла и труб.  Вариант 21  Профили резьб. Инструмент для нарезания резьбы.  Назначение, приёмы и способы резания металла дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования механизмами. Техника безопасности при резании металла и труб.  Вариант 22  Нарезание внутренней резьбы.  Приёмы опиливания различных поверхностей деталей. Техника безопасности при опиливании.  Вариант 23  Нарезание наружной резьбы.  Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Техника безопасности при сверлении  Вариант 24  Нарезание резьбы на трубах.  Конструкция сверл. Углы заточки, сверла для обработки различных металлов.  Вариант 25  Механизация нарезания резьбы.  Конструкция зенкеров и работа ими. Охлаждение и смазка при зенкеровании. Техника безопасности при зенкеровании.  Вариант 26  Лица, допускаемые к работе в качестве слесарей.  Назначение развертывания. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий.  Припуски на развертывание. Техника безопасности при развертывании.  Вариант 27  Инструмент и приспособления, которые могут находиться на верстаке при производстве работ.  Основные виды шабрения, приёмы и способы шабрения плоскостей. Способы определения точности шабрения. Затачивание и заправка шаберов. Техника безопасности при шабрении. | |

***3.3. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для практического этапа промежуточной аттестации по профессиональному модулю\****

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ по*  **ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18559 «Слесарь-ремонтник»***:*  **Комплексное задание** Разобрать узел редуктора. Провести замеры ремонтируемой детали- вала. Разработать процесс восстановления шпоночного паза на валу. Собрать редуктор.   |  |  | | --- | --- | | *Предмет оценки* | *Критерии оценки* | | ПК 4.1. Осуществлять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов  ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей  ПК 4.3 Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов | соблюдает технологическую последовательность при разборке узла редуктора  выбирает и применяет необходимый для проведения действий инструмент  выполняет снятие показаний мерительным инструментом  выполняет описание восстановления шпоночного паза  соблюдает технологическую последовательность при сборке узла редуктора  соблюдает технику безопасности  выполняет полный объем работ в установленное время |   *Условия выполнения задания*  *1. Место (время) выполнения задания;*  *Экзамен по модулю проводится в кабинете* «*Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования»*  *после завершения производственной практики.*  *2. Максимальное время выполнения 1 студентом практического этапа комбинированного оценочного испытания: - 90 минут* |

**Перечень заданий практической части экзамена по модулю**

Вариант 1

Редуктор цилиндрический одноступенчатый

Вариант 2

Редуктор цилиндрический двухступенчатый

Вариант 3

Редуктор конический прямозубый

Вариант 4

Редуктор конический косозубый

Вариант 5

Редуктор червячный

***3.3 ЭКСПЕРТНЫЕ ЛИСТЫ ЭКЗАМЕНАТОРОВ***

Критерии оценки выполнения практического задания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Критерий оценки* | *Отметка о выполнении* |
| 1. | соблюдает технологическую последовательность при разборке узла редуктора |  |
| 2. | выбирает и применяет необходимый для проведения действий инструмент |  |
| 3. | выполняет снятие показаний мерительным инструментом |  |
| 4. | выполняет описание восстановления шпоночного паза |  |
| 5. | соблюдает технологическую последовательность при сборке узла редуктора |  |
| 6. | соблюдает технику безопасности |  |
| 7. | выполняет полный объем работ в установленное время |  |
| *Общее количество выполненных критериев\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Оценка выполнения задания\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | |

Критерии оценки выполнения теоретического задания (ответов на вопросы)

- оценка «отлично» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;

- оценка «хорошо» - ответ показывает, что материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;

- оценка «удовлетворительно» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;

- оценка «неудовлетворительно» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.

*Общая оценка за комбинированное оценочное испытание – среднее арифметическое оценок, полученных на теоретическом и практическом этапах оценочного испытания (при условии положительной оценки на практическом этапе).*

Литература

***Основные источники:***

1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2 ч.: учебник для студ. СПО/ А. Г . Схиртладзе и др. -2-е изд., стер.-М.: Академия, 2017.-256с.

***Дополнительные источники:***

1. Вереина, Л.И. Технологическое оборудование [текст]: учебник для среднего проф. образования /Л.И. Вереина. – М.: Академия, 2018. – 336с.
2. Ермолаев, В.В. Технологическая оснастка [текст]: учебник для среднего проф. образования /В.В. Ермолаев. – М.: Академия, 2018. – 272с.
3. Иванов В.П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2016. - 235 с.
4. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2017. — 400 с.
5. Шейпак А.А., Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа: Учебник / - 6-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 272 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011848-2

Интернет-ресурсы

https://instrukzii.ru/rabochie/slesarnye-i-slesarno-sborochnye-raboty/slesar-remontnik-3-go-razryada.html