Специальность по ТОП-50

**15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

|  |  |
| --- | --- |
| Основной вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **знать:**  требования охраны труда по безопасным приемам работы;  правила пожарной, промышленной и экологической безопасности;  правила организации рабочего места;  назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;  приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;  порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам;  условные обозначения на чертежах;  правила построения технических чертежей;  устройство порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;  способы термообработки точного контрольного инструмента;  свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации;  способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;  систему допусков и посадок и принципы взаимозаменяемости;  конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;  порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений.  **уметь:**  выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием.  организовать рабочее место для выполнения технического задания  планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;  производить расчеты и выполнять геометрические построения;  выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку;  выполнять закалку простых инструментов; правила построения технических чертежей;  выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;  изготавливать и регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления;  изготавливать детали и собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);  контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации;  **иметь практический опыт в:**  организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства;  подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов;  выполнении подготовительных слесарных операций;  размерной обработке деталей;  термической обработке деталей;  выполнении пригоночных слесарных операции деталей для контрольно-измерительных инструментов.  сборке и регулировке контрольно-измерительных инструментов.  поиске неисправностей и их устранении. |
| Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения | **знать:**  правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования;  условия на собираемые узлы и механизмы;  наименование и назначение рабочего инструмента;  безопасные приемы работы;  причины появления коррозии и способы борьбы с ней;  способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;  правила выполнения слесарной обработки деталей;  условные обозначения на чертежах;  правила построения сборочных чертежей;  устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;  виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности;  состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;  правила заточки и доводки слесарного инструмента;  конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;  способы термообработки и доводки деталей;  способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке;  технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные;  приемы сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытаний;  правила строповки, подъема, перемещения грузов;  правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;  порядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталей;  меры предупреждения деформаций деталей;  правила проверки станков;  правила использования подъемных механизмов, строповки грузов.  **уметь:**  осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности;  подбирать материалы, оборудование, инструмент;  выполнять слесарную обработку и подгонку деталей;  выполнять пайку различными припоями;  выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;  выполнять регулировку узлов и механизмов;  управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;  выполнять подъем и перемещение грузов;  выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов;  испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;  запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;  выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;  проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;  устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;  выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;  выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах;  осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;  выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;  проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;  выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках.  **иметь практический опыт в:**  подготовке оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;  выполнении сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента;  выполнении испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке;  устранении дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения; |
| Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин | **знать:**  безопасные приемы работы;  основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;  назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;  свойства применяемых материалов;  устройство ремонтируемого оборудования;  назначение и устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;  взаимодействие основных узлов и механизмов;  технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;  правила регулирования машин;  способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;  слесарная обработка деталей при ремонте;  геометрические построения при сложной разметке;  основные правила проведения планово-предупредительного ремонта оборудования;  технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;  технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;  правила технического обслуживания;  правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;  способы определения преждевременного износа деталей;  способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.  **уметь:**  обеспечивать безопасность работ по ремонту оборудования;  выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ;  определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;  подготавливать сборочные единицы к сборке;  производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;  выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;  изготавливать приспособления для ремонта;  выполнять ремонтные работы с применением оборудования;  устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;  контролировать качество выполняемых работ;  выполнять механическую обработку деталей;  производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин;  осуществлять техническое обслуживание оборудования, агрегатов и машин;  составлять дефектные ведомости на ремонт;  оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;  производить испытание оборудования в соответствии с регламентом;  обнаруживать и устранять дефекты оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний.  **иметь практический опыт в:**  подготовке рабочего места для ремонта промышленного оборудования;  выполнении слесарной обработки;  выборе инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием на ремонт промышленного оборудования  осуществлении технического обслуживания оборудования;  выполнении работы по ремонту оборудования. |

1. **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДР.**
2. **Кабинеты:**

основ слесарных, сборочных и ремонтных работ;

технических измерений;

материаловедения;

технического черчения;

безопасности жизнедеятельности.

иностранного языка в профессиональной деятельности.

1. **Лаборатории:**

электротехники;

испытания материалов;

измерительная.

1. **Мастерские**

Слесарная (с участками слесаря инструментальщика, слесарно-сборочных работ, слесарно-ремонтных работ).

1. **Спортивный комплекс:**

спортивный зал.

1. **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ** ЛАБОРАТОРИЙ, мастерских и баз практики

**ЛАБОРАТОРИИ:**

*Электротехники:* лабораторный стенд по изучению работы электрической цепи; лабораторный стенд по изучению схем защиты электрифицированного оборудования и инструмента от короткого замыкания.

*Испытания материалов:* оборудование для механических испытаний образцов материалов;

лабораторное оборудование для проведения физико-химических методов исследования металлов;

*Измерительная:* контрольно-измерительный инструмент по измерению линейных размеров деталей.

**СЛЕСАРНАЯ МАСТЕРСКАЯ**

**УЧАСТОК СЛЕСАРЯ-ИНСТРУМЕНТАЛЬЩИКА**

**Основное и вспомогательное технологическое**

**оборудование**

1. Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками (не менее 1-го на человека)
2. Вертикально-сверлильный станок
3. Настольно-сверлильные станки
4. Токарно-винторезный станок,
5. Консольно-фрезерный станок
6. Плоско-шлифовальный станок
7. Поперечно-строгальный
8. Заточной станок
9. Пресс (ручной, гидравлический или электрический)
10. Таль ручная (грузоподъемность 0,5 т.)
11. Электротельфер (грузоподъемность 0,5 т.)

**Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь**

1. Измерительный инструмент для определения линейных размеров
2. Измерительный инструмент для определения качества обработанной поверхности
3. Шаблоны для проверки угла заточки зубила и сверл
4. Разметочный инструмент (циркули разметочные, чертилки, кернеры)
5. Калибры скобы (разные), пробки (разные)
6. Электрифицированный инструмент (дрель электрическая, ножницы эликтрические,
7. Слесарные инструменты (зубила слесарные, канавочники, ключи гаечные, крейнцмейсели слесарные, киянки, гладилки, круглогубцы, клещи, молотки, напильники, надфили, ножницы ручные, отвертка, острогубцы, плоскогубцы, пассатижи, натяжки ручные, обжим, чеканы, ножовка по металлу, притиры, шабер, сверла, зенковки, развертки, метчики,
8. Приспособления для гибки металла (трубогибочный станок, трубоприжим, тисочки ручные, тиски машинные)

**УЧАСТОК СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ РАБОТ**

**Основное и вспомогательное технологическое**

**оборудование**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками |
| 2. | Вертикально-сверлильный станок |
| 3. | Заточной станок |
| 4. | Верстаки монтажные |
| 5. | Агрегат с зубчатой передачей |
| 6. | Электротельфер (грузоподъемность 0,5 т.) |
| 7. | Ванны для нагрева деталей |
| 8. | Муфельная печь |

**Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь**

1. Измерительный инструмент для определения линейных размеров
2. Измерительный инструмент для определения качества обработанной поверхности
3. Шаблоны для проверки угла заточки зубила и сверл
4. Разметочный инструмент (циркули разметочные, чертилки, кернеры)
5. Калибры скобы (разные), пробки (разные)
6. Электрифицированный инструмент (дрель электрическая, ножницы эликтрические,
7. Слесарные инструменты (зубила слесарные, канавочники, ключи гаечные, крейнцмейсели слесарные, киянки, гладилки, круглогубцы, клещи, молотки, напильники, надфили, ножницы ручные, отвертка, острогубцы, плоскогубцы, пассатижи, натяжки ручные, обжим, чеканы, ножовка по металлу, притиры, шабер, сверла, зенковки, развертки, метчики,
8. Приспособления для гибки металла (трубогибочный станок, трубоприжим, тисочки ручные, тиски машинные)

**УЧАСТОК РЕМОНТНЫХ РАБОТ**

**Основное и вспомогательное технологическое оборудование**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками |
| 2 | Настольно-сверлильный станок |
| 3 | Вертикально-сверлильный станок |
| 4 | Заточной станок |
| 5 | Таль ручная |
| 6 | Пресс |
| 7 | Различные виды механизмов машин, оборудования, узлов и деталей |

**Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь**

1. Измерительный инструмент для определения линейных размеров
2. Измерительный инструмент для определения качества обработанной поверхности
3. Шаблоны для проверки угла заточки зубила и сверл
4. Разметочный инструмент (циркули разметочные, чертилки, кернеры)
5. Калибры скобы (разные), пробки (разные)
6. Электрифицированный инструмент (дрель электрическая, ножницы эликтрические,
7. Слесарные инструменты (зубила слесарные, канавочники, ключи гаечные, крейнцмейсели слесарные, киянки, гладилки, круглогубцы, клещи, молотки, напильники, надфили, ножницы ручные, отвертка, острогубцы, плоскогубцы, пассатижи, натяжки ручные, обжим, чеканы, ножовка по металлу, притиры, шабер, сверла, зенковки, развертки, метчики)
8. Приспособления для гибки металла (трубогибочный станок, трубоприжим, тисочки ручные, тиски машинные)
9. Инструмент для слесарно-сборочных работ
10. **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Позиция Перечня | **Учебные материалы** | **Год издания** | **Издательство** | **Рецен-зирование** | **Примечания** |
|  | **ОПД** | Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) | 2014  (11-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Целесообразна разработка учебника по техническому иностранному языку для профессий металлообработки |
| Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент | 2013  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь | 2013  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Основы резания металлов | 2012  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Багдасарова Т.А. Устройство металлорежущих станков. Рабочая тетрадь | 2011  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) | 2013  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) | 2015  (11-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы | 2013  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) | 2015  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черепахин А.А. Материаловедение (ППССЗ) | 2014  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черепахин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) | 2012  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) | 2012  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) | 2014  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке | 2014  (3-ее изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС | 2015  (12-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС | 2015  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ | 2015  (5-ое изд. ис.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела | 2015  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
|  | **Мастер слесарных работ** | Покровский Б.С. Контрольные материалы по профессии "Слесарь" | 2012  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Можно использовать существующие издания с прохождением дополнительной экспертизы |
| Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ | 2014  (7-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей механосборочных работ | 2014  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы | 2012  (8-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б. С. Слесарно-сборочные работы: раб. тетрадь | 2013  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Справочник слесаря механосборочных работ | 2013  (1-ое изд.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря | 2012  (2-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |
| Девочкин О.В., Меркулов Р.В. Электрические аппараты | 2015  (5-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть |  |