Специальность по ТОП-50

**15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

|  |  |
| --- | --- |
| Основные виды деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы | **знать:**  основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;  основные законы электротехники;  физические, технические и промышленные основы электроники;  типовые узлы и устройства электронной техники;  виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;  методы измерения параметров и свойств материалов;  виды движений и преобразующие движения механизмы;  виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;  кинематику механизмов, соединения деталей машин;  виды износа и деформаций деталей и узлов;  методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;  методику расчета на сжатие, срез и смятие;  трение, его виды, роль трения в технике;  назначение и классификацию подшипников;  характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;  типы, назначение, устройство редукторов;  устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;  основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;  систему допусков и посадок;  основы организации производственного и технологического процессов отрасли;  виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;  устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;  нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;  типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;  правила строповки грузов;  условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;  технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;  средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах;  **уметь:**  анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;  читать принципиальные структурные схемы;  подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;  выполнять монтажные работы;  пользоваться грузоподъемными механизмами;  рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;  производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование;  **иметь практический опыт в:**  монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;  проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;  контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;  сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;  программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;  выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования. |
| Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования | **знать:**  условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;  особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;  методы восстановления деталей;  правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ;  **уметь:**  выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;  пользоваться контрольно-измерительным инструментом;  выполнять эскизы деталей при ремонте;  определять способы обработки деталей;  обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;  пользоваться нормативной и справочной литературой;  **иметь практический опыт в:**  проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;  диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;  выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. |
| Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию | **знать:**  действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;  порядок разработки и оформления технической документации;  методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;  правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;  виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса;  **уметь:**  разрабатывать текущую и плановую документацию монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;  в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;  планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;  проводить производственный инструктаж подчиненных;  обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;  разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;  на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;  использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;  обеспечивать безопасные условия труда при монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;  контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.  **иметь практический опыт в:**  определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;  разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;  определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;  организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства. |

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

истории и философии;

иностранного языка в профессиональной деятельности;

математики;

компьютерного моделирования и информационного обеспечения профессиональной деятельности;

инженерной графики;

электротехники и электроники;

технической механики;

метрологии, стандартизации и сертификации;

безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

экономики отрасли.

1. **Лаборатории:**

Электротехники и электроники;

технической механики;

материаловедения.

1. **Мастерские:**

слесарная;

электромонтажные;

монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования;

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

Станок вертикально-сверлильный

Станок заточной

Станок вертикально-фрезерный

Станок токарно-винторезный

Тренажер операционный для токарных и фрезерных станков

Тиски слесарные поворотные 120мм

Набор слесарного инструмента

Пресс ручной, гидравлический или электрический

Печь муфельная с программ. ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой

Таль ручная (грузоподъемность 0,5 т.)

Электротельфер (грузоподъемность 0,5 т.)

Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками

Плита поверочная разметочная

Электродрель

Угловая шлифовальная машина

1. **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 |
| **29.** | **Наладчик-ремонтник промышленного оборудования (по отраслям)** | Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод | 2014  (4-ое изд. ст.) | ОИЦ «Академия» | Есть | Нет соответствующих учебных изданий.  Целесообразна разработка учебных изданий по модулям и ОПД данного ФГОС. |