Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

 «Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Янченко

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа-КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

 **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

 специальности **151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

**Ачинск, 2015**

**РАССМОТРЕНО**

Цикловой методической комиссией

специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.И. Рылова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2015г.

Рабочая программа-календарно-тематический план профессионального модуля ПМ 04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) с учетом междисциплинарного курса МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними профессионального модуля ПМ 01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский колледж отраслевых технологий и бизнеса», г. Ачинск

Разработчик: Косцова В.М., преподаватель специальных дисциплинпервой квалификационной категории

Рекомендована: методическим советом

Протокол №\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

 **СОДЕРЖАНИЕ стр.**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 15**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 17**

**1 паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ профессионального модуля**

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение и разработана для профессиональной подготовки по рабочей профессии **18559 Слесарь-ремонтник**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4.1 Выполнять разборку, сборку узлов и ремонт механизмов оборудования, агрегатов и машин.

4.2 Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использованапри очной и заочной формах обучения.

**1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

**уметь:**

* обеспечивать безопасность работ;
* выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
* выполнять слесарную обработку деталей;
* выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
* выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
* выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
* изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
* выполнять разборку, сборку и уплотнение аппаратуры и коммуникаций;
* выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;
* составлять дефектные ведомости на ремонт;
* выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок;

**знать:**

* технику безопасности при работе; 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;
* основные механические свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
* наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; устройство ремонтируемого оборудования; назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
* технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; правила строповки, подъема, перемещения грузов;
* правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола; устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
* правила регулирования машин; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
* способы разметки и обработки несложных различных деталей; геометрические построения при сложной разметке;
* свойства кислотоупорных и других сплавов;
* основные положения 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 испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; способы определения преждевременного износа деталей;
* способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **156** часов, в том числе:

* обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **104** часа, из них на выполнение практических занятий **70** часов;
* самостоятельная работа обучающегося **52** часа.

**2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля МДК 04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результатов обучения** |
| ПК 4.1 | Выполнять разборку, сборку узлов и ремонт механизмов оборудования, агрегатов и машин |
| ПК 4.2 |  Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.  |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК3 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях |
| ОК4 | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством |
| ОК7 | Ставить цели, принимать на себя ответственность за результат выполнения заданий. |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Быть готовым к смене работ в профессиональной деятельности |
| ОК10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

# **3 СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1 Объём и виды учебной работы**

**Очное отделение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов, всего** | **в т.ч. по курсам, семестрам** |
| **3 курс** |
| **5сем.** | **6сем.** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | **156** | **156** |  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  | **104** | **104** |  |
| в том числе: |  |  |  |
| практические работы | **30** | **30** |  |
| лабораторные работы | **40** | **40** |  |
| контрольные работы |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | **52** | **52** |  |
| в том числе: |  |  |  |
| выполнение практического задания | 12 | 12 |  |
| заполнение технической документации | 10 | 10 |  |
| творческие задания (индивидуальные, групповые) | 12 | 12 |  |
| подготовка презентационных материалов | 8 | 8 |  |
| разработка технического паспорта оборудования | 10 | 10 |  |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного*  |  |  |  |

**3.2 Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код****профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | **Практика**  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **Самостоятельная работа обучающегося** | **Учебная,**часов | **Производственная****(по профилю специальности)**,\*\*часов |
| **Всего,**часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**часов | **Всего,**часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **МДК 04. 01** | **Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник** | **156** | **104** | **70** | - | **52** | - |  |  |
| **УП 04.01** | **Учебная практика** | **108** | **108** |  |  |  |  | **108** |  |
| **ПМ.4.ЭК** | **Экзамен квалификационный** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# **3.2. Содержание обучения профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**  | **Объём часов** | **Техническое дидактическое обеспечение и наглядные пособия** | **Виды учебного занятия** | **Форма текущего контроля** | **Уровень усвоения** | **Код формируемых компетенций** |
| **Очная форма обучения** | **Заочная форма обучения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|  | **Раздел 1 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | **104** |  |  |  |  |  |  |
| **МДК 04.01 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник** | **104** |  |
| **Содержание учебного материала** |  |  |
| 1 | ВведениеСтруктура механической службы.Должностная инструкция слесаря-ремонтника.Охрана труда и промышленная безопасность.Условия работы оборудования. | 2 |  | Литература учебная и производственная | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ОК5ОК10 |
| 2 | **Лабораторное занятие №1** Узловой метод сборки барабанной мельницы. | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК2 |
| 3 | **Лабораторное занятие №2.** Элементы процесса сборки**.** Подготовка деталей к сборке | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК1ОК3 |
| 4 | **Практическая работа №1.**Разборка центробежного насоса, его крепление к фундаменту. | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК4ОК7 |
| 5 | **Механизированный инструмент**Классификация соединений деталейМеханизация и автоматизация сборочных работ Методы сборкиОрганизация рабочего места | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК4.1 |
| 6 | **Лабораторное занятие №3.**Технологии сборки**.** Порядок сборки соединений. | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК5ОК9 |
|  7 | **Точность сборочных соединений**Контроль точности при сборкеПриспособления, применяемые при сборке | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ОК9ПК1.2 |
| 8 | **Практическая работа № 2.** Точность сборки тяги ленточного подъёмника. Разработка технологии сборки | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК3ОК5 |
| 9 | **Лабораторное занятие № 4.** Проверка параллельности и перпендикулярности валов | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК1ОК4 |
| 10 | **Лабораторное занятие № 5.** Установка подшипников скольжения в корпусе | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК9ОК10 |
| 11 | **Операции работ.** Разметка, резка, опиливание, зачистка, притирка, полирование, шабрение, сверление, развёртывание, торцевание, шарошение. Сварочные и гибочные работы. Наплавка, металлизация.  | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК 4.1 |
| 12 | **Практическая работа № 3.** Подготовка труб диаметром 57х3 мм к соединению в действующий трубопровод | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК2ОК7 |
|  | **Основные узлы деталей.** Способы соединения деталей**.** Контрольно-измерительные приборыКонтроль качества | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ОК3 |
| 14 | **Лабораторное занятие №6**Слесарно-сборочные работы по соединению трёх деталей | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторное занятие | Защита лабораторной работы | 2 | ОК1 -ОК10 |
| 15 | **Ревизия нового оборудования**Технология очистки и мойки деталей. Их хранение и транспортировка. | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК 4.1 |
|  | **Практическая работа №4.** Определение дефектов у зубчатых колёс, способы восстановления  | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК2ОК4 |
| 17 | Определения надёжной работы оборудованияОсновы теории надёжности | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК4.1 |
| 18 | **Лабораторное занятие № 7**Расчёт надёжности элементов, наработки на отказ | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК8ПК4.1 |
| 19 | **Виды разрушения и износа**Пути повышения износостойкости | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ОК3 |
| 20 | **Практическая работа № 5.** Определение степени износа подшипников качения | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ПК 4.1 |
| 21 | Сборка типовых соединений и передач | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК 4.1 |
| 22 | **Лабораторное занятие № 8.** Сборка шпоночных соединенийСборка шлицевых соединений | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК2 |
| 23 | **Практическая работа № 6**Сборка зубчатых, цепных и ремённых передач | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК10 |
| 24 | Сборка сборочных единиц с подшипниками качения и подшипниками скольжения | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Не предусмотрено | 2 | ПК 4.2 |
| 25 | **Лабораторное занятие № 9**Сборка трубопроводов и установка запорной арматуры.Гидравлические испытания | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК7 |
| 26 | **Охрана труда и промышленная безопасность**.Инструктажи по ТБ и ПБ перед выполнением работ | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК8 |
| 27 | **Лабораторное занятие № 10**Централизованная система смазки подшипников скольжения | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторнаяработа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК9 |
| 28 | **Практическая работа № 7.** Техническое обслуживание систем смазки насосной станции | 2 |  | Методические рекомендации | Практическая работа | Защита практическойработы | 2 | ОК5 |
| 29 | **Лабораторное занятие № 11.** Сборка трубопровода централизованной системы смазки  | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК10 |
| 30 | Поточная сборка. Оборудование сборочных цехов | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК 4.2 |
| 31 | **Лабораторное занятие № 12.** Составить график последовательности работ | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК3 |
| 32 | **Лабораторное занятие № 13.** Диагностика оборудования | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК7 |
| 33 | **Практическая работа № 8.** Обнаружение дефектов | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК1ОК6 |
| 34 | **Практическая работа № 9.** Проведение технического обслуживания | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК5 |
| 35 | **Лабораторное занятие № 14**Материальное обеспечение к проведению работ | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК2ОК3 |
| 36 | **Лабораторное занятие № 15.** Оценка состояния оборудования | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК1 |
| 37 | **Организация рабочего места.** Время начала работ и время окончания работПроведение технического обслуживанияМатериальное обеспечение | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК4.1 |
| 38 | **Лабораторное занятие № 16.** Учёт времени на сборку. Технологическая схема маршрута сборки тормоза одно колодчатого. | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК6ПК 4.1 |
| 39 | Технический контроль качества сборкиДопустимые отклонения. | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК4.1 |
| 40 | **Лабораторное занятие № 17.** Допустимые зазоры на 1 метр длины | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК10 |
| 41 | **Организация рабочего места на сборке.** Подготовка изделий к хранениюОборудование сборочных цеховТехнический контроль качества сборки | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК1ПК 4.2 |
| 42 | **Лабораторное занятие № 18.** Составление сетевого графика производства работ | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК 8 |
| 43 | **Практическая работа № 10.** Заполнение бланка наряда-допуска | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК6 |
| 44 | **Практическая работа №11.** Начертить эскиз детали и составить маршрутную технологию на изготовление  | 2 |  | Методические рекомендации | Практическая работа | Защита практической работы | 2 | ОК3 |
| 45 | **Лабораторное занятие № 19.** Ведомость дефектов на печь спекания | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ОК 4 |
| 46 | **Практическая работа № 12.** Составить таблицу характерных неисправностей центробежного насоса | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК 5 |
| 47 | **Практическая работа № 13.** Составить технологическую карту восстановления зубчатого колеса | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ОК 5 |
| 48 | **Классификация и виды смазочных материалов.** Организация смазочного хозяйства. Способы подачи смазок к узлам трения. Регенерация отработанных смазок.Сдача оборудования в эксплуатациюПокраска оборудования для химической защиты от агрессивных сред. Уборка метало лома, рабочего места Сдача оборудования в эксплуатацию | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ОК5 |
| 49 | **Практическая работа № 14.** Выбор смазок по вязкости, текучести, температуре, времени года. | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы | 2 | ПК4.1 |
| 50 | **Практическая работа № 15.** Составить и схему карту смазки колосникового холодильника Волга -125 С. | 2 |  | Методические рекомендации | Практическаяработа | Защита практической работы |  | ОК6 |
| 51 | **Лабораторное занятие № 20.** Заполнение актов испытаний на конусную дробилку ККД 1500/180.  | 2 |  | Методические рекомендации | Лабораторная работа | Защита лабораторной работы | 2 | ПК 4.1-4.2 |
| 52 | Виды испытаний и обкатка оборудования,. | 2 |  |  | Сообщение новых знаний | Устный опрос | 2 | ПК 4.2 |
|  | **ИТОГО** | **104** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Учебная практика**  | **108** |  |  |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа по ПМ 04** | **52** |  |  |  |  |  |  |
| **Примерная тематика самостоятельных работ**Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.Изучение инструкции по технике безопасности при выполнении слесарно-пригоночных работ и при выполнении при проведении смазочных работСамостоятельное изучение материала по темам «Замена сальников и торцовых уплотнений насосов», «Замена сальниковых уплотнений штоков компрессоров», «Регулировка масляного зазора в подшипниках скольжения»Изучение теоретического материала на темы МДК, самостоятельное заполнение производственной документации, изучение технических паспортов агрегатов, машин, эксплуатационной документации на оборудования, ГОСТов, справочников и методических пособий |  |
| *Наименование результатов обучения приводится в соответствии с профессиональным стандартом 151903.02 Слесарь и квалификационной характеристикой выпуск 06 ЕТКС по профессии 18559 Слесарь-ремонтник*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач |

# **4 условия реализации рабочей программы профессионального модуля**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

 Реализация программы профессионального модуля ПМ 04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает наличие учебного кабинета №402 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования, а также наличие мастерских: слесарно-механической и сварочной.

Лабораторий:
- технологического оборудования отрасли;
- материаловедения;
- грузоподъёмных и транспортных машин;
- метрологии, стандартизации и сертификации;

- автоматизации производства.

 Оборудование учебного кабинета: место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, стенды, плакаты, комплект учебно-методической документации - комплект бланков технической документации.

Макеты технологического оборудования, действующие модели технологического оборудования, работающие от напряжения 220 В.

Технические средства обучения:

- компьютер;

- учебная доска.

 Оборудование мастерской:

- слесарные верстаки с наборами необходимых слесарных инструментов и приспособлений, токарно-винторезные станки, сверлильные станки, фрезерные станки, заточные, маятниковая отрезная машина;

- сварочные посты, сварочные трансформаторы переменного тока, сварочный генератор постоянного тока, печь термическая.

 Оборудование лаборатории:

- материаловедение – образцы литейных форм, режущего инструмента, комплект плакатов, твердомеры, микроскопы для изучения структур;

- грузоподъёмные и транспортные машины – модель ленточного тормоза, гидропресс, грузовая лебёдка, домкрат, образцы канатов и цепей, двухступенчатый косозубый редуктор, подшипники качения, зубчатые колёса, модели ременной, цепной, волновой, зубчатых передач, образцы сварных, болтовых, заклёпочных соединений;

- метрологии, стандартизации и сертификации – штангенциркули, микрометры, набор плоскопараллельных концевых мер.

# **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

ПМ 04.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предлагает квалифицированные кадры.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Дипломированные специалисты, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, отечественные периодические издания.

**Основные источники:**

1. Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – 2-е изд., стер. – М.: ОИЦ Академия, 2015
2. Жиркин Ю. А.Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин. – СП: Лань- Трейд, 2014
3. Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов.М.:МАШИНОСТРОЕНИЕ,2013

**Дополнительные источники:**

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. т.3 – 9-е изд перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2012
2. Лукашкин Н.Д. Конструкция и расчет машин и агрегатов металлургических заводов / Н.Д. Лукашкин, Л.С. Кохан, А.М. Якушев. – М.: ИКЦ Академ книга, 2013
3. Информационно-правовая система (ИПС) Консультант Плюс - Технология ПРОФ,2012.
4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/ - Лицензионное соглашение    № 7043.

**Интернет-ресурсы:**

Русал: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusal.ru

## [*"Стандарты и качество" - информационное агентство*](http://ria-stk.ru/) *[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ria-stk.ru*

Всесоюзный алюминиево–магниевый институт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vami.ru

## [*АСКОН — комплексные решения для автоматизации и*](http://ascon.ru/)*нженерной деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.аsсon.ru*

Компас. Инструмент со3Dателя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kompas.ru

Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.exponenta.ru>

**Отечественные периодические издания**:

Инженерная газета.

Конструктор-машиностроитель.

Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/ - Лицензионное соглашение    № 7043.

# **5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

# Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Коды формируемых****компетенций****(ОК, ПК)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ***Знания:*** |  |  |
| -понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | ОК 1, ОК 10 ПК 4.1 | защита рефератов |
| -организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | ОК 2, ОК 4,ПК 4.1 | оценка выполнения практических работ |
| -решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | ОК 3, ОК 9, ПК 4.2 | оценка выполнения практических работ |
| -использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | ОК 5, ОК 6 | оценка выполнения практических работ |
| ***Умения:*** |  |  |
| -выполнять наладку, регулировку и проверку механического оборудования.-составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. | ПК4.1 | оценка выполнения практических работ |
| -прогнозировать отказы, обнаруживать дефекты, находить способы их устранения; осуществлять диагностику и контроль технического состояния агрегатов. | ОК7, ОК8, ПК 4.1 | защита рефератов |
| -осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | ОК6, ПК 4.2 | оценка выполнения практических работ |
| -осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации оборудования. | ПК4.2 | оценка выполнения практических работ |
| --работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством. | ОК1, ОК4, ПК 4.1 | оценка выполнения практических работ |
| -участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.-организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт оборудования | ОК 7, ОК 8, ПК 4.1, ПК 4.2 | оценка выполнения практических работ |

**Разработчики:**

Ачинский колледж отрасле

вых технологий и бизнеса преподаватель В.М.Косцова

 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Эксперт:**

ООО «РУС-Инжиниринг»

филиал в г. Ачинске менеджер группы ПБ ООТ,ПБиЭ И.В. Волков

 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

|  |
| --- |
| СОГЛАСОВАНО**Работодатель:**филиал ООО «РУС-Инжиниринг» в г. Ачинске  (наименование организации)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Волков  (подпись) (инициалы, фамилия)«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. М.П.  |

1. \* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

\*\* Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно). [↑](#footnote-ref-1)