# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКи** | **4** |
| **2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКа ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ** | **5** |
| **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКи** | **9** |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 10**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 13**

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**1.Область применения программы.**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

15.02.12 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

в части освоения квалификации: техник – механик

и основного  вида профессиональной деятельности (ВПД):

1.1 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

**2. Цели производственной практики:** формирование у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО: ПМ-02.

**3. Требования к результатам производственной практики.**  
В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся 1-18должен освоить:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВПД | Профессиональные компетенции |
| 1 | Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования | ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования  ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов  ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа  ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовлении  ПК 1.5 Составить документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования |

**4. Формы контроля:**

производственная практика **-** зачет по результатам защиты отчета по практике.

**5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.**

Всего 601 час, в том числе:

В рамках освоения ПМ. 02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.»

производственная практика 108 часов;

**II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные профессиональные компетенции: по профессиональному модулю:

**ПМ.02 «**Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**»**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональной компетенции |
| ПК 1.1 | Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования |
| ПК 1.2 | Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов |
| ПК 1.3 | Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа |
| ПК 1.4 | Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовлении |
| ПК 1.5 | Составить документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования |

**2. Содержание производственной практики.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ПК | Производственная практика | | | |
| Наименование ПК | Виды работ, обеспечивающих формирование ПК | Объём часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 |
| 1.1 | Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования | 1. Демонстрировать умения руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов   2) Демонстрация умения руководства при монтаже промышленного оборудования  3) Демонстрация умения руководства при ремонте промышленного оборудования | 35 | 3 |
| 1.2 | Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов | 1) Демонстрация умения использования контрольно-измерительных приборов | 35 | 3 |
| 1.3 | Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа | 1. Демонстрация навыков пусконаладочных работах после ремонта и монтажа   2) Демонстрация навыков испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа | 30 | 3 |
| 1.4 | Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовлении | 1) Изложение методов восстановления деталей |  |  |
| 1.5 | Составить документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования | 1) Демонстрировать умения работы с документами | 35 | 3 |

**III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы производственной практики осуществляется на базовом предприятии ООО «Медногорский медно-серный комбинат» и предполагает наличие учебного кабинета «Технологических процессов, инструментов и оборудования специализированного производства»; механической мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологических процессов, инструментов и оборудования специализированного производства».

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (планшеты по оборудованию и ремонту);

- методические разработки практических занятий.

Технические средства обучения: модели (в т.ч. действующие) макеты оборудования, компьютерные системы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета « Технологических процессов, инструментов и оборудования специализированного производства»; механических мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технических процессов, инструментов и оборудования специализированного производства».

* Комплект деталей, инструментов, приспособлений;
* Комплект бланков технологической документации;
* Комплект учебно-методической документации;
* Наглядные пособия (планшеты по оборудованию и ремонту);
* Методические разработки практических занятий.

Технические средства обучения: модели (в т.ч. действующих) макеты, оборудования, компьютерные.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;

Набор слесарных инструментов;

Набор измерительных инструментов;

Приспособления;

Заготовки для выполнения слесарных работ.

1. Механической:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;

Наборы инструментов;

Приспособления;

Заготовки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

**4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Притыкин Д.П. Надежность, ремонт и монтаж металлургического оборудования. –М.: Металлургия, 2011.
2. Сарамутин В.И. Технология ремонта и монтажа машин и агрегатов металлургических заводов. – М.: Металлургия, 2010.
3. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н. В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: Академия, 2012.
4. Басов А.И. Механическое оборудование обогатительных фабрик. М. Металлургия, 2010.
5. Цеков В. И. Ремонт деталей металлургических машин. – М: Металлургия, 2011.
6. Додонов Б. П., Лифанов В. А. Грузоподъемные и транспортные устройства. – М.: Машиностроение, 2010

Справочники:

1. Системное технического обслуживания. Справочник / Под ред. А.И. Янзура- М.: НЦ ЭНАС, 2011.
2. Справочник механика заводов цветной металлургии. /Под ред. Басова А.И, Ельцева Ф.П. – М.: Металлургия, 2012.
3. Примеры и задачи по механическому оборудованию заводов / Под ред. Г.С. Константонуло – М.: Высш. шк., 2012.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Ревин С.А. "Организация и технология ремонта промышленного оборудования" К. Учебное пособие 2011
2. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. - М.: Высшая школа, 2011.

12. Притыкин Ю.П. Механическое оборудование для подготовки шихтовых материалов, часть 1.-М.: Металлургия, 2011.

13. Кохан Л.С., Сатко А.И., Жук А.Я. Механическое оборудование цехов для производства цветных металлов.\_М.: Металлургия,2011.

14. Богорад А.А. Грузоподъемные и транспортные машины. -М.: Металлургия, 2012.

Отечественные журналы:

«Цветные металлы»

Профессиональные информационные системыautowelding.ru , 5ballov.ru

Интернет-источники:

1. Министерство образования и науки РФ [www.mon](http://www.mon). gov.ru
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Электронная научная и учебная библиотека (www.auditorium.ru)
4. Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

**4.3. Общие требования и организации образовательного процесса**

Формы, направленные на теоретическое обучение:

- лекция;

- самостоятельная аудиторная работа;

- самостоятельная внеаудиторная работа,

- консультации.

Формы, направленные на практическое обучение: практические занятия, творческие конкурсы, выставки.

Учебные дисциплины, изучение которых является основополагающими для изучения данного модуля:

* математика;
* электротехника;
* техническая механика;
* материаловедение.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсами): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.» и специальности «Ремонт металлургического оборудования»

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководства практикой.**

**Инженерно - педагогический состав:** дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

«Ремонт металлургического оборудования»; «Механическое оборудование заводов цветной металлургии»; «Металлургия цветных металлов»; «Программирование для автоматизированного оборудования»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

**Мастера:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 1.1 Руководить работами, связанными применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования. | - выбирает грузоподъёмные механизмы для монтажа и ремонта соответствующего промышленного оборудования.  - разрабатывает ПОР грузоподъемных машин;  - разрабатывает технологическую оснастку;  - демонстрирует точность и скорость чтения чертежа  - показывает точность и грамотность оформления технологической документации | | Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.  Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.  Комплексный экзамен по модулю. |
| ПК 1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольного измерительных приборов. | - демонстрирует точность и скорость чтения чертежа  - показывает точность и грамотность оформления технологической документации  - выбирает приборы для контроля работ по монтажу и ремонту  - демонстрирует умение и знание проведения контроля по монтажу и ремонту | |
| ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа. | - демонстрирует точность и скорость чтения черчения  -разрабатывает инструкции на пусконаладочных работ и испытания промышленного оборудования | |
| ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления | -качественно анализирует конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её назначения  -показывает качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали  -точно и грамотно оформляет технологическую документацию | |
| ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования. | - демонстрирует точность и скорость чтения чертежей  - разрабатывает и составляет ПОР по монтажу и ремонту промышленного оборудования  - составляет акты приемки и сдачи оборудования после монтажа и ремонта  - составляет графики ремонта и монтажа | |
|  | | | |
| **Результаты (освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** | | |
| ОК 1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрирует интерес к будущей профессии | Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы | | |
| ОК 2Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбирает и применяет методы и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;  -оценивает эффективность и качество выполнения; | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практик | | |
| ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | -решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы | | |
| ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -осуществляет эффективный поиск необходимой информации;  -использует различные источники, включая электронные | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практик | | |
| ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - осуществляет эффективный поиск современных и новых методов монтажа и ремонта | Наблюдение за навыками работ в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях  Наблюдение за ролью обучающегося в коллективе, в общении с руководством и с клиентами | | |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | -взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения |
| ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | - выполняет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы | Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося | | |
| ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | -организует самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы | | |
| ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | -выполняет анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; | Экспортное наблюдение в процессе учебы | | |