

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по выполнению практических работ

**ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта  
промышленного оборудования»**

**МДК 01.01 «Организация монтажных работ  
промышленного оборудования и контроль за ними»**

**МДК 01.02 «Организация ремонтных работ  
промышленного оборудования и контроль за ними»**

по специальности

15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования  
(по отраслям)»

**2016**

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Кудряшова К.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

Рассмотрено на заседании Методического совета ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»  
протокол № 1 от «29» августа 2016 г.  
Председатель: \_\_\_\_\_ / Е.В. Снежкова

## **Содержание**

1 Пояснительная записка	4
2 Практическая работа обучающегося	7
3 Содержание отчетных работ	12
4 Критерии оценки отчетных работ	13
Рекомендуемая литература	14
Приложение А. Титульный лист отчетных работ	15

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»

Практические работы способствуют более глубокому усвоению изучаемого теоретического материала, совершенствуют знания обучающимися требований нормативных документов и совершенствуют практические навыки обучающихся в области подготовки рабочей документации по монтажным и ремонтным работам.

Результатом выполнения практических работ является овладение обучающимися видом деятельности *Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования*:

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 изготовления.
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Программой ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» предусмотрено выполнение двух двухчасовых практических работ по МДК 01.01 «Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними» и четырех двухчасовых практических работ МДК 01.02 «Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними».

В методических рекомендациях к практическим работам приведены необходимые источники информации по теоретическим сведениям, порядок проведения работы, содержание отчета.

Предварительная подготовка обучающихся к практической работе, понимание ее цели и содержания – важнейшее условие качественного выполнения работ. Поэтому прежде чем приступить к выполнению практической работы, обучающиеся должны:

- ✓ изучить содержание работы и порядок ее выполнения;
- ✓ повторить теоретический материал, связанный с выполнением данной работы;

Обучающиеся должны иметь отдельную тетрадь в клеточку для оформления отчетов по практическим работам. Работа считается законченной после выполнения всех пунктов инструкции и проверки результатов преподавателем.

Завершается практическая работа составлением отчета, который должен содержать все необходимые результаты и выводы.

По практической работе сдается зачет в форме собеседования.

Зачет по практическим работам является обязательным для получения допуска к экзаменам.

## 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Тема	Вид, название и краткое содержание задания	Планируемые часы на выполнение аудиторной работы	Форма отчетности и контроля
<b>МДК 01.01</b>			
1.3	<p><b>Практическая работа №1 Расчет механизмов мостового грейферного крана</b></p> <p><u>Цели работы:</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>– производить силовой расчет приспособлений;</li> <li>– производить расчет размерных цепей;</li> <li>– пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные параметры грузоподъемных машин;</li> <li>– прикладные компьютерные программы.</li> </ul>	2	отчетная работа №1, собеседование
1.3	<p><b>Практическая работа №2 Расчет ленточного конвейера</b></p> <p><u>Цель работы:</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>– производить силовой расчет приспособлений;</li> <li>– производить расчет размерных цепей;</li> </ul>	2	отчетная работа №2, собеседование

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные параметры грузоподъемных машин;</li> </ul> <p>прикладные компьютерные программы.</p>		
<b>МДК 01.02</b>			
2.2	<p><b>Практическая работа №1 Определение видов износа визуальным методом</b></p> <p><u>Цель работы:</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;</li> <li>– определять виды и способы получения заготовок;</li> <li>– выбирать способы упрочнения поверхностей;</li> <li>– рассчитывать величину припусков;</li> <li>– пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>– пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;</li> <li>– методы обнаружения дефектов;</li> <li>– виды износа деталей.</li> </ul>	2	отчетная работа №1, собеседование
2.3	<p><b>Практическая работа №2 Выбор способов повышения износостойкости деталей</b></p> <p><u>Цель работы:</u></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их</li> </ul>	2	отчетная работа №2, собеседование

	<p>изготовления;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;</li> <li>– определять виды и способы получения заготовок;</li> <li>– выбирать способы упрочнения поверхностей;</li> <li>– рассчитывать величину припусков;</li> <li>– пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>– определять методы восстановления деталей</li> <li>– пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;</li> <li>– виды заготовок и способы их получения;</li> <li>– способы упрочнения поверхностей;</li> <li>– виды механической обработки деталей;</li> <li>– методы контроля точности и шероховатости поверхностей;</li> <li>– методы восстановления деталей;</li> <li>– прикладные компьютерные программы.</li> </ul>		
2.4	<p><b>Практическая работа №3 Выбор способов восстановления деталей</b></p> <p><u>Цель работы:</u></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;</li> <li>– определять виды и способы получения заготовок;</li> </ul>	2	отчетная работа №3, собеседование

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать способы упрочнения поверхностей;</li> <li>– рассчитывать величину припусков;</li> <li>– пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>– определять методы восстановления деталей</li> <li>– пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой;</li> <li><b>знать:</b></li> <li>– методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;</li> <li>– виды заготовок и способы их получения;</li> <li>– способы упрочнения поверхностей;</li> <li>– виды механической обработки деталей;</li> <li>– методы контроля точности и шероховатости поверхностей;</li> <li>– методы восстановления деталей;</li> <li>– прикладные компьютерные программы.</li> </ul>		
2.6	<p><b>Практическая работа №4 Заполнить ремонтную документацию</b></p> <p><u>Цель работы:</u></p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прикладные компьютерные программы;</li> <li>– виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;</li> </ul>	2	отчетная работа №4, собеседование

	<ul style="list-style-type: none"><li>– правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;</li><li>– средства коллективной и индивидуальной защиты.</li></ul>		
--	---	--	--

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Тетрадь с отчетными работами обучающегося должна содержать следующие разделы:

#### 1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

обязательно указываются:

- название министерства, учебного заведения;
- название профессионального модуля;
- название специальности;
- фамилия и инициалы обучающегося;
- номер группы;
- фамилия и инициалы преподавателя;

#### 2. ОТЧЕТЫ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ (6 ОТЧЕТНЫХ РАБОТ)

обязательно указываются:

- номер и название практической работы;
- цели работы;
- заполненные с использованием информационных технологий и в соответствии с требованиями нормативных документов формы рабочей документации на ремонтные работы;
- выводы.

Титульный лист отчетных работ приведен в Приложении А.

## 4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ

Форма зачета по практическим работам – собеседование.

Практическая работа считается выполненной и принимается к зачету по следующим критериям:

**Оценка «отлично»** выставляется, если студент обстоятельно, с достаточной полнотой излагает программный материал, дает правильные формулировки, точные определения ключевых понятий, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, демонстрирует самостоятельность мышления, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений программного материала, но при этом допускает неточности в формулировке правил или определений, излагает материал недостаточно связно и последовательно.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если студент обнаруживает незнание большей части программного материала, допускает ошибки в формулировке правил и определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, сопровождая изложение частыми запинками, перерывами.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основные источники:

1. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. – Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др.. - М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.
2. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: в 2ч. – Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Схиртладзе А.Г., Феофанов А.Н., Митрофанов В.Г. и др.. - М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 256с.
3. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 448с.

### Дополнительные источники:

1. Банит Ф.Г. Эксплуатация, ремонт и монтаж оборудования промышленности строительных материалов: учебник для студ. сред. проф. образования / Ф.Г. Банит, Г.С. Крижановский, Б.И.Якубович. – М.: Стройиздат, 1971. – 368с.
2. Дроздов Н.Е. Ремонт и монтаж оборудования заводов строительных материалов: учебник для студ. Вузов/ Н.Е. Дроздов, М.Я. Сапожников. – М.: Стройиздат, 1967. – 384с.

### Интернет-ресурсы:

1. <https://zdamsam.ru/a66709.html>
2. [https://studopedia.ru/6\\_158427\\_sposobi-vosstanovleniya-detaley.html](https://studopedia.ru/6_158427_sposobi-vosstanovleniya-detaley.html)
3. <http://chiefengineer.ru/stanki/remont-oborudovaniya/sposoby-vosstanovleniya-detaley/>
4. <https://files.stroyinf.ru/Data1/4/4599/>
5. <https://helpiks.org/2-62822.html>
6. [https://studopedia.ru/14\\_60498\\_ekspluatatsionnaya-dokumentatsiya.htm](https://studopedia.ru/14_60498_ekspluatatsionnaya-dokumentatsiya.htm)

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

**ОТЧЕТНЫЕ РАБОТЫ**

по практическим занятиям

**ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта**  
**промышленного оборудования»**

**МДК 01.01 «Организация монтажных работ**  
**промышленного оборудования и контроль за ними»**

**или**

**МДК 01.02 «Организация ремонтных работ**  
**промышленного оборудования и контроль за ними»**

по специальности

**15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования**  
**(по отраслям)»**

Выполнил: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_

**2016**