

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

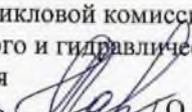
 УТВЕРЖДАЮ  
Директор МпК  
С.А. Махновский  
« 23 » 03 2017 г.

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)  
базовой подготовки

Форма обучения  
очная

Магнитогорск, 2017

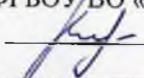
ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
Механического и гидравлического  
оборудования  
Председатель  О.А. Тарасова  
Протокол № 4 от 14.03 2014 г.

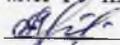
Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 23.03 2014 г.

**Разработчики:**

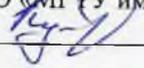
преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Ольга Викторовна Коровченко

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Лидия Ивановна Ершова

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 / Роман Мансурович Кужин

Рекомендовано

Экспертной комиссией

Экспертное заключение от «17» 03 2014 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г. №344, СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов Многопрофильного колледжа, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цели и задачи учебной практики

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки в части освоения видов деятельности (ВД) специальности

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы по основным видам деятельности (ВД) для последующего освоения профессиональных компетенций (ПК) по специальности.

### **ВД.1** Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

#### ***Практический опыт***

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

#### ***Профессиональные 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 изготовления;

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

### **ВД.2** Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

#### ***Практический опыт***

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

#### ***Профессиональные компетенции***

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования;

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации

промышленного оборудования.

**ВД.3** Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

***Практический опыт***

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности

***Профессиональные компетенции***

- ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения;
- ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения;
- ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения;
- ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

**ВД.4** Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник

***Практический опыт***

- выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов;
- выполнения слесарной обработки простых деталей;
- выполнения профилактического обслуживания простых механизмов;

***Профессиональные компетенции***

- ПК 4.1 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
- ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей
- ПК 4.3. Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов

Учебная практика предполагает освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник, если это является одним из видов деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у студентов общих компетенций (ОК) по специальности:

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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды учебной практики по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки

Вид практики: учебная		Кол-во часов/неделя	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	УП.01.01	72/2	3	МпК	Промежуточная (зачет)
ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	УП.02.01	72/2	3	МпК	Промежуточная (зачет)
ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	УП.03.01	36/1	3	МпК	Промежуточная (зачет)
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	УП.04.01	288/8	2	МпК	Промежуточная (зачет)
<b>Итого</b>		468/13			

### 2.2. Содержание учебной практики

#### 2.2.4. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01

##### Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

С целью овладения видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

##### **ВД.1 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования**

###### *Профессиональные 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 Производить пусконаладочные работы и испытания 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.

обучающийся должен:

###### *иметь практический опыт:*

- руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

**уметь:**

- выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;
- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- рассчитывать режимы резания;
- назначать технологические базы;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей.
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой.

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов
руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Чтение монтажных и технических чертежей	Тема 1.1 Чтение монтажных и технических чертежей	4
проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;	Использование контрольно-измерительных инструментов и приборов (штангенциркуль, микрометр, глубиномер и т.д.)	Тема 1.2 Измерение заготовок, расчет припусков.	4
участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;	Проверка правильности установки всех деталей и механизмов; их регулировка, наладка, обкатка после ремонта и монтажа.	Тема 1.3 Регулировка, наладка, обкатка деталей после ремонта и монтажа.	4

выбора методов восстановления деталей и участие в процессе их изготовления	Подготовка оборудования и инструментов для восстановления деталей Выполнение работ по частичной замене быстроизнашивающихся деталей и узлов оборудования Очистка, промывка и ревизия механизмов Восстановление деталей механической обработкой Восстановление деталей сваркой и наплавкой Способы обработки резьбовых соединений Контроль точности ремонтных операций	Тема 1.4 Очистка, промывка и ревизия механизмов Тема 1.5 Восстановление деталей механической обработкой Тема 1.6 Ремонт направляющих и регулировочных планок Тема 1.7 Ремонт столов, суппортов, кареток и ползунов Тема 1.8 Использование средств контроля при пусконаладочных работах Тема 1.9 Подготовка металла под сварку Тема 1.10 Наплавка валиков на плоскую поверхность в нижнем положении. Тема 1.11 Наплавка валиков на плоскую поверхность в горизонтальном положении.	52
составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	Работа с документацией по монтажу и ремонту, правилами по ТБ, правилами по электробезопасности.	Тема 1.12 Составление документации по монтажу, согласно техническим инструкциям	4
ИТОГО			72

### 2.2.2. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

С целью овладения видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

**ВД.2** Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

#### *Профессиональные компетенции*

- ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования;
- ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
- ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования

ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

**уметь:**

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом.

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов
выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	Эксплуатация смазочных материалов при обслуживании оборудования Выполнение регулировки смазочных механизмов	Тема 1.1 Смазочные материалы и их применение. Тема 1.2 Эксплуатация смазочных материалов при обслуживании оборудования. Тема 1.3 Способы и средства смазывания станков и механизмов. Тема 1.4 Выполнение регулировки смазочных механизмов. Тема 1.5 Промывка систем смазки и деталей оборудования.	54
методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	Регулировка и наладка станков в зависимости от внешних факторов	Тема 1.6 Регулировка и наладка станков токарной группы Тема 1.7 Регулировка и наладка станков фрезерной группы Тема 1.8 Регулировка и наладка станков строгального станка.	6
участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	Устранение неполадок, регулировка отдельных узлов оборудования.	Тема 1.9 Устранение неполадок станков токарной группы Тема 1.10 Устранение неполадок станков фрезерной группы Тема 1.10 Устранение неполадок станков строгального станка	6

составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	Оформление документов по эксплуатации оборудования	Тема 1.12 Заполнение дефектных ведомостей	6
ИТОГО			72

### 2.2.3. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

С целью овладения видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

- ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения
- ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.
- ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
- ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности

обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности.

**уметь:**

- организовывать рабочие места;
- проводить анализ структуры подразделения, графика планово-предупредительных ремонтов, производственной программы цеха, штатного расписания ремонтной службы.

Практический опыт (ПО)	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов
участия в планировании работы структурного подразделения	Изучение постановлений, распоряжений, приказов, методических, нормативных материалов по организации работы предприятия. Ознакомление с системой обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов.	Тема 1.1. Нормативная база деятельности структурного подразделения	6

организации работы структурного подразделения	Заполнение технологонормировочной карты выполнения текущего обслуживания или ремонтных работ металлургического оборудования. Составление сметы затрат на капитальный ремонт оборудования. Изучение правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	Тема 1.2. Организация производственного процесса структурного подразделения	10
руководства работой структурного подразделения анализа процесса и результатов работы подразделения;	Составление трудового договора по образцу. Решение ситуационных задач. Анализ системы мотивации работников предприятия Составление рабочих инструкций по технике безопасности при выполнении работ по ремонту промышленного оборудования. Анализ правил и порядка аттестации рабочих мест. Оценка качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным Анализ должностных обязанностей работников ремонтной службы. Анализ организационной структуры ремонтной службы подразделения.	Тема 1.3. Способы минимизации производственных рисков	8
		Тема 1.4. Оценка работы структурного подразделения	6
оценки экономической эффективности	Анализ технико-экономических показателей деятельности предприятия	Тема 1.5. Технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения	6
Итого			36

#### 2.2.4. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник

##### ВД.4 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник

##### *Профессиональные компетенции*

ПК.4.1 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей

ПК 4.3. Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов

обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов;
- выполнения слесарной обработки простых деталей;
- выполнения профилактического обслуживания простых механизмов;

**уметь:**

- выполнять простые слесарные операции с соблюдением требований охраны труда;
- подготавливать детали к сборке;
- контролировать качество сборки;
- проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
- проводить сборку неподвижных разъемных соединений;
- проводить сборку механизмов вращательного движения;
- проводить сборку механизмов передачи движения;
- пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;
- производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- соблюдать организацию рабочего места;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выполнять смазку, пополнение и замену смазки; промывку деталей простых механизмов.
- соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия.

<b>Практически й опыт (ПО)</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Наименования тем учебной практики</b>	<b>Кол-во часов по темам</b>
<p>выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов</p>	<p>Выполнение пригоночных операций при монтаже. Сборка и установка контрольно-регулирующих устройств. Сборка и разборка сборочных единиц в соответствии с технической документацией Выполнение чтения технической документации общего и специализированного назначения</p>	<p>Тема 1.1 Инструктажи по охране труда при проведении ремонтных работ. Тема 1.2 Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</p>	<p>72</p>

	<p>Определение технического состояние простых узлов и механизмов Подготовка деталей к сборке. Пользование специальными приспособлениями и контрольно измерительным инструментом. Разборка, очистка и дефектация оборудования. Подготовка агрегатов и машин к ремонту. Контроль точности, измерений, отклонений, регулировочные работы. Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования.</p>	<p>Тема 1.3 Техническая диагностика, методы диагностики, прогнозирование отказов оборудования. Тема 1.4 Сборка неподвижных неразъемных соединений. Тема 1.5 Сборка неподвижных разъемных соединений. Тема 1.6 Сборка механизмов передачи вращательного движения. Тема 1.7 Технологический процесс разборки оборудования агрегатов и машин разного уровня сложности. Тема 1.8 Контроль качества выполненных работ.</p>	
<p>выполнения слесарной обработки простых деталей</p>	<p>Выполнение разметки простых, средних и сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью. Выполнение слесарной обработки и подгонки по месту простых и средней сложности деталей. Изготовление шарнирных соединений Выполнение правки и гибки скоб и хомутиков Опиливание, прогонка резьбы (болты, гайки, шпильки) Нарезка резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях Изготовление дверных накладных петель, щеколд для задвижных дверей Изготовление фланца, уголка, совка, разметочного молотка, инструментальной коробки для хранения метизов. Технологический процесс механической обработки ушка (накладного крючка). Технологический процесс механической обработки гайки. Технологический процесс механической обработки молотка. Сверление, развертывание,</p>	<p>Тема 2.1 Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места Тема 2.2 Контрольно-измерительный инструмент. Тема 2.3 Разметка плоскостная. Тема 2.4 Рубка металла. Тема 2.5 Резание металла Тема 2.6 Правка металла Тема 2.7 Гибка металла. Тема 2.8 Опиливание металла. Приёмы опилования плоских поверхностей. Тема 2.9 Приемы опилования параллельных плоскостей Тема 1.10 Приемы опилования криволинейных поверхностей Тема 2.11 Приемы опилования цилиндрических поверхностей Тема 2.12 Приемы опилования сопряженных поверхностей Тема 2.13 Сверление глухих отверстий, Тема 2.14 Сверление сквозных отверстий Тема 2.15 Зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий Тема 2.16 Нарезание внутренней резьбы в сквозных отверстиях Тема 2.17 Нарезание внутренней резьбы в глухих отверстиях Тема 2.18 Клепка Тема 2.19 Паяние и лужение Тема 2.20 Проверочная работа</p>	<p>144</p>

	зенкование и зенкерование отверстий.		
Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов	Поддерживание состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря Выполнение профилактического ремонта параллельных тисков. Профилактическое обслуживание наждачного станка. Смазка оборудования, пополнение и замена смазки и регулировка оборудования. Определение неисправностей. Выполнение замены и подтяжки крепежа деталей простых механизмов Подготовка рабочего и измерительного инструмента. Проверка приспособления и оборудования Контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально. Выполнение промывки деталей простых механизмов	Тема 3.1 Организация рабочего места при выполнении подготовительно-заключительных операций. Тема 3.2 Обслуживание рабочего места. Тема 3.3 Инструмент, приспособления и оборудование. Тема 3.4 Смазка оборудования, регулировка и профилактическое обслуживание оборудования. Тема 3.5 Виды, методы оценки износа деталей машин, признаки износа, величина износа. Тема 3.6 Профилактическое обслуживание оборудования. Тема 3.7 Регулировка оборудования. Тема 3.8 Виды контроля качества. Тема 3.9 Техническая документация общего и специализированного назначения. Тема 3.10 Восстановление деталей и сборка оборудования. Тема 3.11 Замена деталей и узлов разного уровня сложности Тема 3.12 Требованиям технической документации на соответствие деталей разного уровня сложности и вспомогательных материалов.	72
ИТОГО			288

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

##### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

Реализация программы учебной практики предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в учебных мастерских, организациях или на предприятиях. Реализация программы учебной практики предполагает наличие у образовательного учреждения договоров с базовыми предприятиями.

По окончании учебной практики студент представляет отчет, содержание которого определяется целями и задачами соответствующего профессионального модуля.

##### учебной практики по профессионального модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, полигонах и других объектах университета и МпК. Студенты осваивают профессию 18559 «Слесарь-ремонтник» в соответствии с перечнем профессий рабочих,

должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы СПО, в соответствии с ФГОС СПО и получают документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских:

Оборудование рабочих мест проведения *учебной практики*:

Лаборатории: информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности; Технологического оборудования отрасли: ПК, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарно-сборочной мастерской:

Верстаки, Пресс ручной ПРМ-0650 50 кв. мм, Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000\*240мм, X/Y с УЦИ, Станок сверлильный настольный, Станок заточной MAKITA GB801, Таль электрическая TOP PA с тележкой 1101002, Набор ключей, Дрель Makita 6408, Дрель ударная, Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN, Перфоратор "МАКИТА", Перфоратор КАЛИБРО ЭП800, набор слесарных и монтажных инструментов

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарно-механической мастерской:

Верстаки слесарные, Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000\*240мм, X/Y с УЦИ, Плакаты слесарное дело, Станки настольные сверлильные, Станок ножовочный по металлу, Станки ТВ-7, Станок точильный "STURM", Станок точильный SPARKY MBG 200L, Стенд-тренажер для профессиональной подготовки слесаря , Таль электрическая TOP PA с тележкой 1101002, Шлифмашина угловая MAKITA 9069, Тисы слесарные, Пресс ручной ПРМ-0650 50 кв. мм,

Набор ключей рожковых, кернеры, Зубило "STAYER" C.V. 250мм, Зубило "ЗУБР", Зубило , Зубило по металлу 200 мм, Заклепочник, Заклёпочник "KRAFTOOL" сер. "EXPERT", лерки метрические, линейки профи, метчики, Метчикодержатель, Метчикодержатель "STAYER" №4, МЗ-М12, Метчикодержатель МЗ-М12, Микрометр, Микрометр гладкий электронный, молотки различные, Набор бит и насадок, Набор головок универсальный, Набор инструм. "Matrics Professional" 47 пред, Набор ключей угловых TORX Jonnesway H08S110S , Наборы метчиков и плашек, Наборы надфилей "ЗУБР", наборы напильников "Зубр" различных конфигураций, Наборы торцевых головок, напильники различных конфигураций, Набор сверл "Ермак" от 1,5-13мм, Ножницы по металлу "STAYER" "Master", Ножовка по металлу, Пассатижи, рулетки, Штангенциркули, Угольник с чугунным основанием 200 мм , Щетки по металлу

При наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья реализация программы практики по профилю специальности требует наличия помимо стандартного оборудования и технических средств обучения специальных средств обучения для обучающихся с нарушениями:

- зрения,
- слуха,
- опорно-двигательного аппарата.

### **3.2. Информационное обеспечение организации и проведения практики по профилю специальности**

**Основные источники:**

**Профессиональный модуль ПМ.01**

1. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод: [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Москва : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553462>
2. Кравникова, А. П. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Москва : ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 420 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=894665>

#### **Профессиональный модуль ПМ.02**

1. Медведев А.С., Александров П.В. Современные методы и оборудование металлургии и материаловедения : оборудование гидromеталлургических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С, Медведев, П. В. Александров. – Москва: Издательство "МИСИС", 2016. - 217 с. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/93602#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/93602#book_name)
2. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91074>
3. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 320 с. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/90008#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/90008#book_name)

#### **Профессиональный модуль ПМ.03**

1. Менеджмент [Электронный ресурс]: Учебник для ср. спец. учеб. заведений / Виханский О. С., Наумов А. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 288 с. Режим доступа - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=895219>
2. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс]:/ Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. - М.: Дашков и К, 2017. - 400 с.: ISBN 978-5-394-02159-6 Режим доступа - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415185>

#### **Профессиональный модуль ПМ.04**

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Р. Карпицкий. – 2-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. – 400 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=814427> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-004755-3
2. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Олофинская. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 72 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=467542> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-91134-933-2

#### **Дополнительные источники:**

##### **Профессиональный модуль ПМ.01**

1. Блюменштейн, В.Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин : учебное пособие / В.Ю. Блюменштейн, М.С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-906888-38-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105385>
2. Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф.

Горбачева, 2015. — 214 с. — ISBN 978-5-906805-00-3. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/105378>

3. Жиркин, Ю. В. Монтаж металлургических машин [Электронный ресурс] : практикум / Ю. В. Жиркин, А. В. Анцупов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 59 с. : ил., табл., схемы, эскизы, фот. — Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true>. - Макрообъект.

### **Профессиональный модуль ПМ.02**

1. Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. — Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>

2. Блюменштейн, В.Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-906888-61-7. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/105383>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Профессиональный модуль ПМ.03**

1. Деловая переписка [Электронный ресурс]: учеб.-практ. пособие / М.В. Кирсанова, Н.Н. Анодина, Ю.М. Аксенов. — 3-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа -

<http://znanium.com/bookread2.php?book=894973>

2. Операционный (производственный) менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Стерлигова, А.В. Фель. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 187 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=810004>

3. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс] Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. - М.: Дашков и К, 2017. - 858 с.: 60x90 1/16. - (Учебные издания для бакалавров) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02667-6 Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=935837>

4. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии : учеб. пособие / А.В. Ребров. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 346 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/20622](http://www.dx.doi.org/10.12737/20622). - Режим доступа -

<http://znanium.com/bookread2.php?book=760348>

5. Смирнов К.А. Нормирование и экономия материальных затрат [Электронный ресурс] учеб. пособие / К.А. Смирнов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 153 с. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/18831](http://www.dx.doi.org/10.12737/18831). Режим доступа -

<http://znanium.com/bookread2.php?book=765720>

### **Профессиональный модуль ПМ.04**

1. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Иванов И. С. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 240 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504931> — Загл. с экрана. — ISBN 978-5-16-010941-1

2. Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ф. Скворцов. — 2-е изд. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 330 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=505001> — Загл. с экрана. — ISBN 978-5-16-010901-5

### **Интернет-источники:**

1. Охрана труда и техника безопасности на предприятии [Электронный ресурс]. — Режим

доступа: <https://beltrud.ru/ohrana-truda-i-tehnika-bezopasnosti-na-predpriyatii/> , свободный.

– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Слесарные работы: техническая и гуманитарная литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.telenir.net/tehnicheskie\\_nauki/raboty\\_po\\_metallu/p2.php](http://www.telenir.net/tehnicheskie_nauki/raboty_po_metallu/p2.php) , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

### **Программное обеспечение**

1. MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)
2. MS Office 2007
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный
4. 7 Zip

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики и отчетности**

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, полигонах и других объектах университета и МпК. Учебная практика может проводиться в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Студенты осваивают профессию рабочего 18559 «Слесарь-ремонтник» в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы СПО, в соответствии с ФГОС СПО и получают документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

#### **Требования к оформлению отчета по практике**

Отчет по учебной практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики; подготовленные практикантом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от колледжа.

Все необходимые материалы по практике, предусмотренные заданием на практику, комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике ;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практике.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка результатов учебной практики осуществляется на основе процедур текущего контроля, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания результатов освоения первоначального практического опыта и умений.

ПМ	Практический опыт	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
1	2	4	5	6
<b>ПМ.01</b> Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	ОПОР 1.1.1 Организация работ по строповке и перемещению грузов, согласно типовой ИОТ при строповке грузов ТИ РО-060-2003 и технологическим картам ОПОР 1.1.2 Проведение работ с использованием простейших грузоподъемных машин (лебедки, кранбалки и т.д.) ОПОР 1.1.3 Проведение работ с использованием электромостовых кранов ОПОР 1.1.4 Проведение работ по монтажу и ремонту с использованием различных типов грузозахватных устройств (крюк, стропы, электромагниты, грейферы и т.д.) 1.1.5 Соблюдение требований по технике безопасности при работе грузоподъемных машин и строповке грузов	- Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. - Наблюдение при выполнении задания на практику.	Отчет по практике, аттестационный лист по практике
	ведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	ОПОР 1.2.1 Работа с техническими чертежами промышленного оборудования. ОПОР 1.2.2 Контроль технического состояния оборудования до ремонта. ОПОР 1.2.3 Контроль технического состояния оборудования после ремонта. ОПОР 1.2.4 Контроль технического состояния оборудования после монтажа. ОПОР 1.2.5 Применение контрольно-измерительных приборов (штангенциркуль, микрометр, глубиномер и т.д.)		
	ия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после	ОПОР 1.3.1 Участие в пусконаладочных работах промышленного оборудования после ремонта ОПОР 1.3.2 Участие в		

	ремонта и монтажа	<p>пусконаладочных работах промышленного оборудования после монтажа</p> <p>ОПОР 1.3.3 Участие в испытаниях промышленного оборудования после ремонта.</p> <p>ОПОР 1.3.4 Участие в испытаниях промышленного оборудования после монтажа.</p> <p>ОПОР 1.3.5 Работа с документацией по поэтапному проведению пусконаладочных и испытательных мероприятий</p>		
	а) методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления	<p>ОПОР 1.4.1 Выбор способа обнаружения дефекта</p> <p>ОПОР 1.4.2 Определение величины дефекта с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p>ОПОР 1.4.3 Выбор способов восстановления изношенных деталей (наплавка, сварка, пайка и т.д.)</p> <p>ОПОР 1.4.4 Выбор методов восстановления деталей (точение, шлифование и т.д.)</p> <p>ОПОР 1.4.5 Проверка восстановленных деталей и узлов на твердость и прочность</p>		
	Составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	<p>ОПОР 1.5.1 Составление документации по монтажу, согласно техническим инструкциям</p> <p>ОПОР 1.5.2 Составление документации по ремонту, согласно техническим инструкциям</p> <p>ОПОР 1.5.3 Соблюдение правил по технике безопасности</p> <p>ОПОР 1.5.4 Соблюдение правил по электробезопасности</p> <p>ОПОР 1.5.5 Составление технической документации в соответствии с должностными обязанностями слесаря ремонтника</p>		
<b>ПМ.02</b> Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	Выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	<p>ОПОР 2.1.1 Условия применения и основные свойства смазочных материалов для обслуживания оборудования</p> <p>ОПОР 2.1.2 Выбор способа подачи смазочных материалов</p> <p>ОПОР 2.1.3 Выбор системы смазывания оборудования (циркуляционная, картерная, капельная и т. д.)</p> <p>ОПОР 2.1.4 Соблюдение требований по технике</p>	- Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. - Наблюдение	Отчет по практике, аттестационный лист по практике

		<p>безопасности смазочных систем ОПОР 2.1.5 Техническая эксплуатация смазочных материалов</p>	<p>е при выполнении и задания на практику.</p>	
	<p>Участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования</p>	<p>ОПОР 2.3.1 Характерные неисправности в работе промышленного оборудования. ОПОР 2.3.2 Выбор способов устранения неисправностей промышленного оборудования. ОПОР 2.3.3 Выполнение корректирующих действий для устранения неисправностей в процессе эксплуатации ОПОР 2.3.4 Обеспечение оптимальных режимов контроля технического состояния промышленного оборудования. ОПОР 2.3.5 Обеспечение условий эксплуатации технического состояния промышленного оборудования.</p>		
	<p>Составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования</p>	<p>ОПОР 2.4.1 Применение «Агрегатного журнала» при технической эксплуатации и обслуживании промышленного оборудования ОПОР 2.4.2 Фиксация отклонений в «Журнале производства работ» выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования ОПОР 2.4.3 Применение ремонтной ведомости при технической эксплуатации и обслуживании промышленного оборудования ОПОР 2.4.4 Применение ППР при проведении ремонта промышленного оборудования ОПОР 2.4.5 Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с ГОСТ ЕСКД</p>		
<p><b>ПМ.03</b> Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</p>	<p>Участия в планировании работы структурного подразделения</p>	<p>ОПОР 3.1.1 Определение вида ремонта ОПОР 3.1.2 Определение способа обнаружения дефекта ОПОР 3.1.3 Планирование способа устранения неисправности ОПОР 3.1.4 Определение нормативных документов предприятия, необходимых для планирования проведения ремонтных работ</p>	<p>- Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. -</p>	<p>Отчет по практике, аттестационный лист по практике</p>

		3.1.5 Планирование сроков проведения ремонтных работ с учётом их сложности	Наблюдение при выполнении и задания на практику.
Организации работы структурного подразделения		ОПОР 3.2.1 Определение потребности в персонале для проведения ремонтных работ ОПОР 3.2.1 Определение потребности в персонале для проведения ремонтных работ ОПОР 3.2.2 Формирование бригады ОПОР 3.2.3 Определение степени ответственности и должностных обязанностей бригады работников ремонтной службы ОПОР 3.2.4 Организация необходимого инструктажа для проведения ремонтных работ ОПОР 3.2.5 Соблюдение условий труда при выполнении ремонтных работ	
Руководства работой структурного подразделения		ОПОР 3.3.1 Определение мероприятий по формированию мотивации труда ОПОР 3.3.2 Определение формы оплаты труда за выполнение ремонтных работ ОПОР 3.3.3 Определение мероприятий по охране труда и технике безопасности ОПОР 3.3.4 Определение способов минимизации производственных рисков ОПОР 3.3.5 Применение различных форм делового общения при руководстве структурного подразделения	
Анализа процесса и результатов работы подразделения	Оценки экономической эффективности	ОПОР 3.4.1 Определение способов проверки результатов работы ОПОР 3.4.2 Оценка показателей качества проведения ремонтных работ ОПОР 3.4.3 Оценка сроков проведения и планирования ремонтных работ ОПОР 3.4.4 Определение дальнейших мероприятий по совершенствованию работы оборудования ОПОР 3.4.5 Определение показателей экономической	

		эффективности работы структурного подразделения в результате совершенствования работы оборудования		
<p>нение работ по профессии Слесарь-ремонтник</p>	<p>выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов;</p>	<p>ОПОР 4.1.1 Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений ОПОР 4.1.2 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования ОПОР 4.1.3 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования ОПОР 4.1.4 Разбор узлов подъемных механизмов ОПОР 4.1.5 Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов</p>	<p>- Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности. - Наблюдение при выполнении задания на практику.</p>	<p>Отчет по практике, аттестационный лист по практике</p>
	<p>выполнения слесарной обработки простых деталей;</p>	<p>ОПОР 4.2.1 Подбор инструмента для слесарных работ ОПОР 4.2.2 Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла ОПОР 4.2.3 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ ОПОР 4.2.4 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта ОПОР 4.2.5 Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки</p>		
	<p>профилактического обслуживания простых механизмов</p>	<p>ОПОР 4.3.1 Выполнение плановых мероприятий по профилактическому техническому обслуживанию. ОПОР 4.3.2 . Выполнение неплановых мероприятий по профилактическому техническому обслуживанию. ОПОР 4.3.3 Контроль соблюдения правил эксплуатации оборудования.</p>		

		<p>ОПОР 4.3.4 Своевременное устранение мелких неисправностей и регулирования механизмов.</p> <p>ОПОР 4.3.5 Соблюдение техники безопасности при выполнении профилактического обслуживания простых механизмов.</p>		
--	--	--	--	--

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
Слесарь-ремонтник****2 -3 разряд**

**Характеристика работ.** Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов. Текущий, средний и капитальный ремонт, монтаж, проверка, регулировка и испытание средней сложности оборудования, силовых установок, агрегатов, машин, ответственных узлов и механизмов. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках установка и центрирование заготовок, контроль качества выполненных работ. Испытание собираемых узлов и механизмов Слесарная обработка и шабрение деталей и узлов по 3 - 4-му классу точности.

**Должен знать:**

- устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;
- принцип работы обслуживаемого оборудования; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- способы определения годности инструмента и заточки;
- принципы слесарной обработки и сборки деталей и узлов;
- правила пайки и необходимые для этой работы материалы;
- основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов.

**Должен уметь:**

- изготавливать дверные накладные петли, щеколды для задвижных дверей;
- выполнять шабровку несложных суппортных втулок;
- болты, гайки, шпильки - опиливать, прогонять резьбу, их смена и крепление;
- вырубать смазочные канавки во вкладышах подшипников;
- выполнять пайку медью, подгонка размеров по шейке вала и запрессовка втулок;
- нарезать резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях;
- сверлить и развертывать отверстия;
- выполнять слесарную обработку и подгонку по месту деталей;
- собирать муфты фрикционные простые;
- выполнять замену подшипников скольжения;
- изготавливать шарнирные соединения;
- выполнять профилактический ремонт параллельных тисков;
- выполнять пропиливание шпонок и клиньев;
- изготавливать инструментальные коробки для хранения метизов

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**ДНЕВНИК  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.0п** \_\_\_\_\_

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

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группы \_\_\_\_\_  
(индекс группы)

Руководитель практики от МпК \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Магнитогорск, 20\_\_

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Программа учебной практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол №1	
2	3.2 Информационное обеспечение организации и проведения учебной практики	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 программы читать в новой редакции: ПМ.01</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438640">https://www.biblio-online.ru/bcode/438640</a></p> <p>2. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111896">https://e.lanbook.com/book/111896</a>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Блюменштейн, М.С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-906888-38-9. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/105385">https://e.lanbook.com/book/105385</a></p> <p>2. Жиркин, Ю. В. Монтаж металлургических машин [Электронный ресурс] : практикум / Ю. В. Жиркин, А. В. Анцупов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 59 с. : ил., табл., схемы, эскизы, фот. — Режим доступа : <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект.</p> <p>3. Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 214 с. — ISBN 978-5-906805-00-3. — Режим доступа : <a href="https://e.lanbook.com/book/105378">https://e.lanbook.com/book/105378</a></p> <p>ПМ.02</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Блюменштейн, В. Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-</p>	11.09.2019 г. Протокол № 1	

906888-61-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105383>

2. Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true> . - Макрообъект.

3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91074>

4. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111896> .

#### Дополнительная литература

1. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107932>

2. Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. - Режим доступа: <http://www.studentlibrarv.ru/book/ISBN9785906953377.html>

ПМ.03

#### Основная литература

1. Мазилкина, Е. И. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330964>

2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336425>

3. Слагода, В. Г. Основы экономической теории [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Слагода. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. — 269 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-091-7 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-011064-6 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-103131-5 (ИНФРА-М, online). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=335704>

4. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337178>

#### Дополнительная литература

1. Агарков, А. П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев. - Москва : Дашков и К, 2017. - 400 с.: ISBN 978-5-394-02159-6. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=108064>

		<p>2. Балашова, И. А. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Балашова, Ю. М. Котельникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S145.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9350/S145.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S145.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9350/S145.pdf&amp;view=true</a> . - Макрообъект.</p> <p>3. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : учебник для вузов / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 608 с. - ISBN 978-5-238-00517-2. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=341585">https://new.znaniium.com/read?id=341585</a></p> <p>4. Экономика предприятия: тесты, задачи, ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. В.Я. Горфинкеля, Б.Н. Чернышева. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 335 с. - ISBN 978-5-238-01557-6. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=341552">https://new.znaniium.com/read?id=341552</a></p> <p>ПМ.04</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2019. - 400 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329754">https://new.znaniium.com/read?id=329754</a> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3</p> <p>2. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 72 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329980">https://new.znaniium.com/read?id=329980</a> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-104823-8</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 240 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=272893">https://new.znaniium.com/read?id=272893</a> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-010941-1</p> <p>2. Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 387 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=19782">https://new.znaniium.com/read?id=19782</a> - Загл. с экрана. - ISBN 798-5-16-104425-4</p> <p>3. Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Скворцов. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 330 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=340056">https://new.znaniium.com/read?id=340056</a> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-010901-5</p>		
3	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p><b>УП.01.01 Учебная практика</b>  <i>Мастерская Слесарно-механические</i>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	<p>комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Станок заточной MAKITA GB801;  Станок сверл. КРАТОН DM-06;  Машина отрезная Кратон CGS-01 -;  Верстаки слесарные;  Электродвигатель;  Электродвигатели АИР112М2 7,5/3000  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><i>Лаборатория Технологического оборудования отрасли</i>  Учебная аудитория для проведения учебных, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Персональные компьютеры  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно  Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 договорК-526-11 от 22.11.2011, срокдействия: бессрочно</p> <p><b>УП.02.01 Учебная практика</b>  <i>Мастерская Слесарно-сборочные</i>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Плакат слесарное дело;  Аппарат копировальный Konica 7150;  Перфоратор;  Проектор BENQ MS527;  Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;  Станки токарно-винторезные;  Станки вальцовочные ручные;  Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";  Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки;</p>		
--	---	--	--

	<p> Аппараты сварочные ПЕСАНТА САИ 190;  Аппараты сварочные ТДМ-305;  Генератор Praktika;  Баллон аргоновый 40 л;  Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;  Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255;  Машина настольная точечной сварки;  Машина отрезная Кратон COS-01;  Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Ножницы листовые комбинированные;  Перфоратор "МАКИТА";  Полуавтомат сварочный;  Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;  Станок настольный сверлильный;  Устройство вытяжное;  Выпрямители сварочные переносные инверторного типа;  Генератор Praktika;  Кузнечная наковальня;  Резак пропан;  Станок сверлильный 2м112;  Станок точильный;  Стол сварочный;  Таль цепная;  Тележка для перевозки баллонов;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);  Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";  Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50.  1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;  Электрошуроповерт № Sparky BYR64;  Шкаф для хранения пропана;  Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;  Плита поверочная чугуная 630*400 р/ш с регулируемой опорой;  Микрометры гладкие электронные;  Таль электрическая TOP PA с тележкой;  Таль цепная;  Штангенрейсмас;  Калибровочные пластины;  Тепловизоры;  Виброметр;  Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;  Редукторы двухступенчатые цилиндрические ЦЦУ-100-8-11-КК-У2;  Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;  ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;  Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно </p>		
--	---	--	--

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

*Лаборатория Технологического оборудования отрасли*  
Учебная аудитория для проведения учебных, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Персональные компьютеры

MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,

CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно

Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 договор К-526-11 от 22.11.2011, срок действия: бессрочно

#### **УП.03.01 Учебная практика**

*Лаборатория Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности*

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, принтер, интерактивная доска, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Персональные компьютеры

MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021

MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,

CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно

MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно

7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

#### **УП.04.01 Учебная практика**

*Мастерская Слесарно-механические*

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.

Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Станок заточной MAKITA GB801;

Станок сверл. КРАТОН DM-06;

	<p>Машина отрезная Кратон COS-01 -;  Верстаки слесарные;  Электродвигатель;  Электродвигатели АИР112М2 7,5/3000  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p><i>Лаборатория Технологического оборудования отрасли</i>  Учебная аудитория для проведения учебных, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Персональные компьютеры  Специалист по гидравлическому оборудованию на МНЛЗ-2 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно  Специалист по гидравлическому оборудованию на конвертере договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно  Автоматизированное место наладчика станков с ЧПУ “Swansoft NC Simulator” договор Д-1113-19 от 20.12.2020г., срок действия: бессрочно  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно  тренажеры SIKE: «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Электродвигатели» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно  тренажеры SIKE: «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Гидравлические насосы» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно  тренажеры SIKE: «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Запорная арматура» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p><i>Мастерская Слесарно-сборочные</i>  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Плакат слесарное дело;  Аппарат копировальный Konica 7150;</p>		
--	--	--	--

	<p> Перфоратор;  Проектор BENQ MS527;  Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;  Станки токарно-винторезные;  Станки вальцовочные ручные;  Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";  Аппараты сварочные аргонно-дуговой сварки;  Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;  Аппараты сварочные ТДМ-305;  Генератор Praktika;  Баллон аргоновый 40 л;  Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;  Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255;  Машина настольная точечной сварки;  Машина отрезная Кратон COS-01;  Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;  Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";  Ножницы листовые комбинированные;  Перфоратор "МАКИТА";  Полуавтомат сварочный;  Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;  Станок настольный сверлильный;  Устройство вытяжное;  Выпрямители сварочные переносные инверторного типа;  Генератор Praktika;  Кузнечная наковальня;  Резак пропан;  Станок сверлильный 2м112;  Станок точильный;  Стол сварочный;  Таль цепная;  Тележка для перевозки баллонов;  Верстак;  Верстаки слесарные;  Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);  Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика";  Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50.  1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;  Электрошуроповерт № Sparky BYR64;  Шкаф для хранения пропана;  Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12;  Плита поверочная чугуная 630*400 р/ш с регулируемой опорой;  Микрометры гладкие электронные;  Таль электрическая TOP PA с тележкой;  Таль цепная;  Штангенрейсмас;  Калибровочные пластины;  Тепловизоры;  Виброметр;  Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;  Редукторы двухступенчатые цилиндрические Ц2У-100-8-11-КК-У2;  Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;  ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;  Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227- </p>		
--	--	--	--

18 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021  
MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,  
CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<https://www.calculate-linux.org/ru/>), срок действия: бессрочно  
MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  
7 Zip свободно распространяемое (<https://www.7-zip.org/>), срок действия: бессрочно

*Мастерская Сварочные*

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения учебных практик

Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;

Плакат слесарное дело;

Аппарат копировальный Konica 7150;

Перфоратор;

Проектор BENQ MS527;

Экран для проектора на треноге белый 158\*176 мм;

Станки токарно-винторезные;

Станки вальцовочные ручные;

Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";

Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки;

Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;

Аппараты сварочные ТДМ-305;

Генератор Praktika;

Баллон аргоновый 40 л;

Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;

Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255;

Машина настольная точечной сварки;

Машина отрезная Кратон COS-01;

Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;

Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";

Ножницы листовые комбинированные;

Перфоратор "МАКИТА";

Полуавтомат сварочный;

Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;

Станок настольный сверлильный;

Устройство вытяжное;

Выпрямители сварочные переносные инверторного типа;

Генератор Praktika;

Кузнечная наковальня; Резак пропан;

Станок сверлильный 2м112; Станок точильный; Стол сварочный;

Таль цепная; Тележка для перевозки баллонов;

Верстак; Верстаки слесарные;

Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);

Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговой тренажер сварщика";

Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50.

1000\*240мм, X/Y с УЦИ, 380В;

Электрошуроповерт № Sparky BYR64;

Шкаф для хранения пропана;

Фильтры передвижные механические самоочищающиеся

ПМСФ-5К-Т12;

Плита поверочная чугунная 630\*400 р/ш с регулируемой опорой;

Микрометры гладкие электронные;

		<p>Таль электрическая ТОР РА с тележкой;  Штангенрейсмас;  Калибровочные пластины;  Тепловизоры; Виброметр;  Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2;  Редукторы двухступенчатые цилиндрические Ц2У-100-8-11-КК-У2;  Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2;  ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм;  Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3;  Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная;  Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица)  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021  MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018,  CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно  MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно  7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p>		
4	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами “Юрайт” (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), “BOOK.RU” (Контракт № К-56-20 от 25.08.2020 г. ООО «КнюРус медиа», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «Академия» (Лицензионный договор № К-27-20 / ЭБ-20 от 20.02.2020 г.Официальный дилер Издательства «Академия» ИП Бурцева Антонина Петровна, 20.02.2020 по 31.03.2023 г.), ЭБС ЛАНЬ (Контракт № К-58-20 от 13.08.2020 г. ООО «Издательство ЛАНЬ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:  ПМ.01</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/438640">https://urait.ru/bcode/438640</a></p> <p>2. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111896">https://e.lanbook.com/book/111896</a></p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Блюменштейн, М.С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-906888-38-9. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/105385">https://e.lanbook.com/book/105385</a></p> <p>2. Жиркин, Ю. В. Монтаж металлургических машин [Электронный ресурс] : практикум / Ю. В. Жиркин, А. В. Анцупов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 59 с. :</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

ил., табл., схемы, эскизы, фот. – Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true> . - Макрообъект.

Масленников, Н. Р. Грузоподъемные машины и механизмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Р. Масленников, Н. В. Ерофеева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 214 с. — ISBN 978-5-906805-00-3. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/105378>

ПМ.02

#### Основная литература

1. Блюменштейн, В. Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-906888-61-7. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/105383>

2. Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true> . -

Макрообъект.

3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа :

<https://e.lanbook.com/book/91074>

4. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/111896>

#### Дополнительная литература

1. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/107932>

Седых, Л.В. Прогрессивное технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Седых - Москва : МИСиС, 2017. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>

ПМ.03

#### Основная литература

1. Мазилкина, Е. И. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:

<https://new.znaniium.com/read?id=330964>

2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа:

<https://new.znaniium.com/read?id=336425>

3. Слагода, В. Г. Основы экономической теории

[Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Слагода. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. — 269 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-091-7 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-011064-6 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-103131-5 (ИНФРА-М, online). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=335704>

4. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. — 217 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=337178>

#### Дополнительная литература

1. Агарков, А. П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев. - Москва : Дашков и К, 2020. - 400 с.: ISBN 978-5-394-03492-3. - Режим доступа: <https://znaniium.com/read?id=358456>
  2. Балашова, И. А. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Балашова, Ю. М. Котельникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S145.pdf&show=dcatalogues/5/9350/S145.pdf&view=true> . - Макрообъект.
  3. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : учебник для вузов / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 608 с. - ISBN 978-5-238-00517-2. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=341585>
- Экономика предприятия: тесты, задачи, ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. В.Я. Горфинкеля, Б.Н. Чернышева. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 335 с. - ISBN 978-5-238-01557-6. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=341552>

ПМ.04

#### Основная литература

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2020. - 400 с. - Режим доступа: <https://znaniium.com/read?id=359249> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3
2. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. - 72 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329980> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-104823-8

#### Дополнительная литература

1. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 240 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=272893> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-010941-1
2. Клепиков, В. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, В. Ф. Солдатов [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 387 с. - Режим доступа:

	<p><a href="https://new.znaniium.com/read?id=19782">https://new.znaniium.com/read?id=19782</a> – Загл. с экрана. – ISBN 798-5-16-104425-4</p> <p>Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Скворцов. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 330 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=340056">https://new.znaniium.com/read?id=340056</a> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010901-5</p>		
--	--	--	--