

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



**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям),

Квалификация выпускника: техник-механик

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2019

Программа учебной практики разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от Федерации от «09» декабря 2016 г. №158; Примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 170331), СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов Многопрофильного колледжа, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

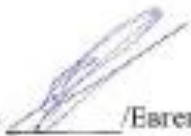
**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Механическое и гидравлическое  
оборудование  
Председатель  О.А.Тарасова  
Протокол № 6 от 20.02.2019г.


Методической комиссией МпК

Протокол № 5 от 21.02.2019 г.

**Разработчик (и):**

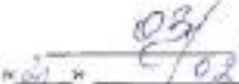
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  /Евгений Сергеевич  
Самонюв

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

 /Сергей Гаврилович  
Тимаков

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

 /О. Н.Загора  
2019г.

**Рецензент:**

Государственное автономное профессиональное  
Образовательное учреждение Челябинской области  
«Политехнический колледж»  
Руководитель МЦК «Технологии материалов»

 /И.М.Курлова

**Рецензент:**

Ведущий специалист ООО «ОСК», Проматсервис-3  
к.т.н.

 /А.С. Губин



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	
8	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	16
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	23

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

Учебная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций (ПК) по видам деятельности (ВД):

Код	Наименование	Практический опыт
<b>ВД.1 . Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>		
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	ПО 1 Монтаж и пусконаладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации  ПО 2 Проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; ПО3. контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
ПК1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	
ПК1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПО4. сборки узлов и систем, монтажа и наладки промышленного оборудования;
ОК 02,	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ПО5. программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
ОК04,	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	ПО6. выполнения пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования;
<b>ВД.2 . Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>		
ПК2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода изготовителя	ПО 1. Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его	

	узлов и элементов	ПО 2. Диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов ПО 3. Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	
ОК01,	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК02,	. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК03,	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК04,	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК05,	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК06,	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК07,	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК09,	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
<b>ВД 3. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</b>		
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	ПО 1. Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	ПО 2. В разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии

ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	требованиями технических регламентов
ОК01,	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ПО 3. В определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
ОК02,	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК03,	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК04,	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК05,	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК06,	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК07,	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК09,	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
<b>ВД 4 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник</b>		
ПК.4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	ПО1 Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.
ПК4.2.	Слесарная обработка простых деталей	ПО2 Выполнения слесарной обработки простых деталей
ПК4.3.	Выполнять профилактическое обслуживание	ПО3 Выполнения профилактического обслуживания

	простых механизмов	простых механизмов.
ОК01,	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК03,	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем и структура программы учебной практики по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Вид практики: учебная		Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	УП 01.01	72/2	2	Учебно-производственные мастерские колледжа	Комплексный зачет
ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	УП 02.01	72/2	3	Учебно-производственные мастерские колледжа	Комплексный зачет
ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	УП 03.01	108/3	3	Учебно-производственные мастерские колледжа	Комплексный зачет
ПМ 04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	УП 04.01	108/3	2	Учебно-производственные мастерские колледжа	Комплексный зачет
<b>Итого</b>		<b>360/10</b>			





ПК 2.1. ПК 2.4. ОК01- ОК07, ОК09, ОК10	ПО 1. Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;	- анализ технической документации на регламентные работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования; Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования - выбор слесарных инструментов и приспособлений; - применение КИП; - выполнение работ по техническому обслуживанию в соответствии с требованиями нормативной документации и условиями эксплуатации: ревизия улов электротали, токарного станка, ленточного конвейера, редукторов и др. механического оборудования . Смазка улов электротали, токарного станка, ленточного конвейера, редукторов и др. механического оборудования	6	12
ПК 2.2. ОК01- ОК07, ОК09, ОК10	ПО 2. Диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов	- проверка технического состояния электротали с соответствии с техническим регламентом, выполнение измерения контрольно-измерительными инструментами. Составление технической документации, ведомость на дефектацию одной из сборочных единиц, - проверка технического состояния станков в соответствии с техническим регламентом, выполнение измерения контрольно-измерительными инструментами. Составление технической документации, ведомость на дефектацию одной из сборочных единиц; - проверка технического состояния редукторов в соответствии с техническим регламентом, выполнение измерения контрольно-измерительными инструментами. Составление технической документации, ведомость на дефектацию одной из сборочных единиц,		12
ПК 2.3. ПК 2.4. ОК01- ОК07, ОК09, ОК10	ПО3..Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;	- выполнение текущего ремонта электротали, с соответствии с техническим регламентом, замена каната, ролика крюковой подвески, выполнение ремонтного чертежа одной из деталей - выполнение текущего ремонта станков в соответствии с техническим регламентом, замена смазочной охлаждающей жидкости, смазочного материала коробки передач, выполнение ремонтного чертежа одной из деталей		48

		<p>- выполнение текущего ремонта редукторов в соответствии с техническим регламентом, замена подшипников, замена регулировочных колец, замена зубчатой передачи, выполнение ремонтного чертежа одной из деталей</p> <p>-регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта.</p> <p>-установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней.</p> <p>- установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач.</p>		
<b>ИТОГО</b>				72
<b>ВД.3</b> Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию				
ПК 3.1. ОК01- ОК07, ОК09, ОК10	ПО 1. Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;	<p>Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования</p> <p>- разработка технологической карты восстановления, выбор методов восстановления вала при разных дефектах, посадочных поверхностей зубчатых колес, полумуфт, канатных блоков,</p> <p>Выбор режущего инструмента для токарного станка</p> <p>Механическая обработка заготовки для получения детали согласно чертежу</p>	6	36
ПК 3.2. ОК01- ОК07, ОК09, ОК10	ПО2.В разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	<p>Разработка стандартной операционной процедуры для технического обслуживания электротали, токарного станка, ленточного конвейера, редукторов и др. механического оборудования.</p> <p>Разработка ремонтной ведомости.</p> <p>Разработка карты рабочего дня для слесаря-ремонтника</p> <p>Разработка проекта производства работ при проведении монтажа и ремонта оборудования</p> <p>Оформление наряда-допуска на проведение работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования</p>		36
ПК 3.3. ОК01- ОК07, ОК09, ОК10	ПО3.В определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного	<p>Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>Разработка ежемесячных и годовых заявок на материалы.</p> <p>Разработка ежемесячных и годовых заявок на</p>		36

	оборудования;	запасные части.		
ИТОГО				108
ВД.4 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник				
ПК 4.1. ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06	ПО1 Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.	<p>1.Выполнять пригоночные операции при монтаже.</p> <p>2. Проводить сборку и установку контрольно-регулирующих устройств.</p> <p>3.Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.</p> <p>4.Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения.</p> <p>5.Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.</p> <p>6.Подготавливать детали к сборке.</p> <p>7.Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.</p> <p>8.Разборка, очистка и дефектация оборудования. Подготовка агрегатов и машин к ремонту.</p> <p>9.Контроль точности, измерений, отклонений, регулировочные работы.</p> <p>10.Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования.</p> <p>11.Выполнять разметку простых, средних и сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью.</p>	4	36
ПК 4.2. ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06	ПО2 Выполнения слесарной обработки простых деталей.	<p>12.Выполнять слесарную обработку и подгонку по месту простых и средней сложности деталей.</p> <p>13.Изготавливать шарнирные соединения</p> <p>14.Выполнять правку и гибку скоб и хомутиков</p> <p>15.Опиливать, прогонять резьбу (болты, гайки, шпильки)</p> <p>16.Нарезать резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях</p> <p>17.Изготавливать дверные накладные петли, щеколды для задвижных дверей</p> <p>18.Изготавливать фланцы, уголки, совки, разметочные молотки, инструментальные коробки для хранения метизов.</p> <p>19.Выполнять технологический процесс механической обработки ушка (накладного крючка), гайки, молотка.</p> <p>20.Проводить сверление, развертывание, зенкование и зенкерование отверстий.</p> <p>21.Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего</p>		36

ПК 4.3. ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06	ПОЗ Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.	<p>места слесаря.</p> <p>22.Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков.</p> <p>23.Проводить профилактическое обслуживание наждачного станка.</p> <p>24.Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования.</p> <p>25.Выполнять промывку деталей простых механизмов.</p> <p>26.Определять неисправности.</p> <p>27.Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов.</p> <p>28.Подготавливать рабочий и измерительный инструмент.</p> <p>29.Проверять приспособления и оборудование.</p> <p>30.Проводить контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально.</p>		36
<b>ИТОГО</b>				108

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

<b>Вид деятельности</b>	<b>Тип и наименование специального помещения</b>	<b>Оснащение специального помещения</b>
ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	мастерская монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования	Перфоратор Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт Токарно-винторезный станок 1 А 616; Вертикально-сверлильный станок 2А135 Настольный вертикально-сверлильный станок НС-15А, Настольный вертикально-сверлильный станок НС-12А, Вертикально-сверлильный станок, Слесарные верстаки Слесарные тисы Набор слесарных инструментов Станок заточной MAKITA GB801; Станок точильный SPARKY MBG 200L
ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	мастерская монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации	Перфоратор Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт Токарно-винторезный станок 1 А 616; Вертикально-сверлильный станок 2А135 Настольный

	промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования	вертикально-сверлильный станок НС-15А, Настольный вертикально-сверлильный станок НС-12А, Вертикально-сверлильный станок, Слесарные верстаки Слесарные тисы Набор слесарных инструментов Станок заточной MAKITA GB801; Станок точильный SPARKY MBG 200L
	Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства ПК, интерактивная доска
ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию	мастерская монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования	Перфоратор Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт Токарно-винторезный станок 1 А 616; Вертикально-сверлильный станок 2А135 Настольный вертикально-сверлильный станок НС-15А, Настольный вертикально-сверлильный станок НС-12А, Вертикально-сверлильный станок, Слесарные верстаки Слесарные тисы Набор слесарных инструментов Станок заточной MAKITA GB801; Станок точильный SPARKY MBG 200L
	Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства ПК, интерактивная доска
ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник	мастерская слесарная	верстаки слесарные; стол для инструментов общего пользования; Настольный вертикально-сверлильный станок НС-12А; набор слесарных и измерительных инструментов; комплект учебно-наглядных пособий; шкаф металлический для хранения инструментов и материалов; Станки настольные сверлильные; Станок 1к 62-100; Станок вертикальный сверлильный 2А-135, Станок обдирочно-шлифовальный, Станок сверлильный 2м112, Станок сверлильный 2 Б -1; Станок строгальный; Станки токарные: 1А 616, Станок токарный б/м; Станки точильные "STURM"; Станки ТВ – 7; Тисы слесарные
ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ПМ 03 Организация	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования/спортивного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения инструментов и расходных материалов.

ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник		
--	--	--

Сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

#### Основные источники

##### ПМ.01

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: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438640>
2. Ивановский, Ю. К. Основы теории гидропривода [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2955-4. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102590>

#### Дополнительная литература

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: <https://e.lanbook.com/book/105385>
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 : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true> - Макрообъект.
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 : <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). - URL: <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.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>

### ПМ.03

#### Основная литература

1. Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с. - ISBN 978-5-16-011746-1 – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/542473>
2. Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 240 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=272893> . – Загл. с экрана
3. 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: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438640>

#### Дополнительная литература

1. Афанасьев, А. А. Обеспечение качества изделий машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=340069>
2. 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: <https://e.lanbook.com/book/105385>

### 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, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329754> – 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: <https://new.znaniium.com/read?id=19782> – Загл. с экрана. – ISBN 798-5-16-104425-4
- Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Скворцов. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 330 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=340056> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010901-5

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
	Д-593-16 от 20.05.2016	20.05.2017
	Д-1421-15 от 13.07.2015	13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020

Стандартный	Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
КОМПАС 3D V16 на (100 одновременно работающих мест)	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно

#### Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru), свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>			
ПК 1.1.	ОПОР 1.1.1 Работа с технической документацией на монтаж промышленного оборудования. ОПОР 1.1.2 Выбор контрольно-измерительных приборов и приспособлений для монтажа и контроля технического состояния оборудования единиц оборудования до монтажа ОПОР 1.1.3. Выбор и применение грузоподъемного оборудования ручного и	ПО 1 Монтаж и пусконаладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации ПО3. контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; ПО4. сборки узлов и	Отчет по учебной практике. Текст задания  Произвести монтаж и регулировку узла привода ленточного конвейера



ПК 1.2.	механизированного инструмента ОПОР 1.2.1 Работа с техническими чертежами промышленного оборудования	систем, монтажа и наладки промышленного оборудования;	
ПК 1.3	ОПОР 1.2.2 Выполнение сборки отдельных узлов и механизмов монтаж. ОПОР 1.2.3 Контроль технического состояния оборудования после монтажа и пусконаладочные работ	ПО 2 Проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	Отчет по учебной практике. Оценивается в процессе текущего контроля по видам работ
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07	ОПОР 1.3.1. Выбор методов испытаний промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ОПОР 1.3.2 Выполнение алгоритма для проведения испытаний промышленного оборудования ОПОР 1.3.3 Проверка соответствия показателей требованиям нормативной документации и подготовка заключения об испытаниях ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 06.2 Аргументировано	ПО5. программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; ПО6. выполнения пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования;	

	обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
ВД.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			
ПК 2.1.	<p>ОПОР 2.1.1 Анализ технической документации документацией завода-изготовителя для проведения технического обслуживания промышленного оборудования</p> <p>ОПОР 2.1.2 Выполнение работ по техническому обслуживанию в соответствии с требованиями нормативной документации и условиями эксплуатации</p> <p>ОПОР 2.1.3 Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при эксплуатации промышленного оборудования</p>	<p>ПО 1 Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>ПО 2 Диагностики промышленного оборудования и дефектации его элементов</p> <p>ПО 3 Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>ПО 4 Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с условиями работы механизмов</p>	<p>Отчет по практике</p> <p>Текст задания:</p> <p>Произвести регламентное техническое обслуживание, диагностику, текущий ремонт и регулировку привода ленточного конвейера</p> <p>технической документации документацией завода-изготовителя</p>
ПК 2.2.	<p>ОПОР 2.2.1 Выбор контрольно-измерительных приборов для диагностирования промышленного оборудования</p> <p>ОПОР 2.2.2 Определение дефектов деталей, возможностей восстановления и отбраковка.</p> <p>ОПОР 2.2.3 Составление ведомости дефектов</p>		
ПК2.3	<p>ОПОР 2.3.1 Разработка эскизов для ремонта деталей</p> <p>ОПОР 2.3.2 Определение неисправностей промышленного оборудования при эксплуатации и возможных способов устранения</p> <p>ОПОР 2.3.3 Обработка деталей в целях</p>		

ПК2.4	<p>восстановления работоспособности ручным и механизированным инструментом</p> <p>ОПОР 2.4.1 Подбор основного инструмента и приспособлений</p> <p>ОПОР 2.4.2 Замер и регулировка зазоров в соответствии с технической документацией</p> <p>ОПОР 2.4.3 Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при наладке и регулировке промышленного</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии</p> <p>ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует</p>		
ОК01 - ОК07, ОК09, ОК10			

	информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике		
ВД.3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию			
ПК 3.1	ОПОР 3.1.1 Выбор способов обработки деталей и разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей ОПОР 3.1.2 Владение типовыми способами восстановления работоспособности промышленного оборудования ОПОР 3.1.3 Контроль качества выполняемых работ при восстановлении работоспособности оборудования	ПО 1 Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;  ПО 2. В разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов ПО 3. В определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; ПО4. В организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Отчет по учебной практике. Оценивается в процессе текущего контроля по видам работ  Отчет по учебной практике. Текст задания  Разработать ремонтную ведомость привода рольганга сортовой заготовки на основании выявленных неисправностей и замечаний в процессе эксплуатации (с указанием необходимых трудозатрат, материалов и запасных частей).
ПК 3.2	ОПОР 3.2.1 Разработка ремонтной ведомости ОПОР 3.2.2 разработка технологической карты восстановления работоспособности деталей ОПОР 3.2.3 Разработка регламентов и процедур на техническое обслуживание в соответствии с требованиями нормативной документации и действующих локально-нормативных актов производства		
ПК 3.3	ОПОР 3.3.1 Определение материальных ресурсов для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных ОПОР 3.3.2 Ведение учетной документации по движению материальных ресурсов при		

<p>ОК01, - ОК07, ОК09, ОК10</p>	<p>ремонтных, монтажных и наладочных работах промышленного оборудования ОПОР 3.3.3 Определяет численность персонала для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике</p>		
---	---	--	--

ВД.4 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник			
ПК 4.1. ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06	ОПОР 4.1.1 Анализ исходных данных (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации). ОПОР 4.1.2. Монтаж отдельных узлов оборудования ОПОР 4.1.3. Контроль качества монтажа и и регулировка отдельных узлов механизмов ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии	ПО 1 Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.	Отчет по практике. Текст задания  Выполнить монтаж и регулировку зубчатого зацепления редуктора
ПК 4.2. ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК06	ОПОР 4.2.1 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ ОПОР 4.2.2. Подбор инструмента и приспособлений при выполнении слесарной обработки простых деталей ОПОР 4.2.3 Соблюдение технологии слесарной обработки выполнении пригоночных операций ОПОР 4.2.4 Выполнение размерной обработки простой детали ОПОР 4.2.5 Организация	ПО 2 Выполнения слесарной обработки простых деталей.	Отчет по практике. Оценивается в процессе текущего контроля по видам работ Итоговые работы: плита, молоток, щеколда, крепёжная скоба, натяжной винт, хомут, слесарный угольник, слесарный молоток с квадратным бойком

	<p>контроля при выполнении слесарных работ</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии</p>		
<p>ПК 4.3.</p> <p>ОК01</p> <p>ОК02</p> <p>ОК03</p> <p>ОК04</p> <p>ОК06</p>	<p>ОПОР 4.3.1. Выполнение графиков профилактических осмотров механизмов.</p> <p>ОПОР 4.3.2. Выполнение ревизий механизмов согласно нормативной документации.</p> <p>ОПОР 4.3.3. Соблюдение техники безопасности при проведении профилактического обслуживания</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с</p>	<p>ПО 3 Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.</p>	<p>Отчет по учебной практике.</p> <p>Оценивается в процессе текущего контроля по видам работ</p>

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
--	---	--	--

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

Отчет по учебной практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.


Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- 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.



**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	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 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p>ПМ.01</p> <p><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.Ивановский, Ю. К. Основы теории гидропривода [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2955-4. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102590">https://e.lanbook.com/book/102590</a></p> <p><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 <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 978-5-906888-61-7. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/105383">https://e.lanbook.com/book/105383</a></p> <p>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). - URL: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&amp;show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект.</p> <p>3.Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-</p>	11.09.2019 г. Протокол № 1	

Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91074>

3.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.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>

ПМ.03

#### **Основная литература**

1.Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с. - ISBN 978-5-16-011746-1 – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/542473>

2.Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 240 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=272893> . – Загл. с экрана

3.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: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438640>

#### **Дополнительная литература**

1.Афанасьев, А. А. Обеспечение качества изделий машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=340069>


2.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: <https://e.lanbook.com/book/105385>

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, 2019. - 400 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329754> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

1.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

		<p>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 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И 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, УП.02.01, УП.01.03</b></p> <p>Аудитория УПК 2 Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Плакат слесарное дело;</p> <p>Аппарат копировальный Konica 7150;</p> <p>Перфоратор;</p> <p>Проектор BENQ MS527;</p> <p>Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт;</p> <p>Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;</p> <p>Станки токарно-винторезные;</p> <p>Станки вальцовочные ручные;</p> <p>Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";</p> <p>Аппараты сварочные аргононо-дуговой сварки;</p> <p>Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;</p> <p>Аппараты сварочные ТДМ-305;</p> <p>Генератор Praktika;</p> <p>Баллон аргоновый 40 л;</p> <p>Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;</p> <p>Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255.;</p> <p>Машина настольная точечной сварки;</p> <p>Машина отрезная Кратон COS-01;</p> <p>Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;</p> <p>Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";</p> <p>Ножницы листовые комбинированные;</p> <p>Перфоратор "МАКИТА";</p> <p>Полуавтомат сварочный;</p> <p>Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;</p> <p>Станок настольный сверлильный;</p> <p>Устройство вытяжное;</p> <p>Выпрямители сварочные переносные инверторного типа.;</p> <p>Генератор Praktika;</p> <p>Кузнечная наковальня;</p> <p>Резак пропан;</p> <p>Станок сверлильный 2м112;</p> <p>Станок точильный;</p> <p>Стол сварочный;</p> <p>Таль цепная;</p> <p>Тележка для перевозки баллонов;</p> <p>Верстак;</p> <p>Верстаки слесарные;</p> <p>Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);</p> <p>Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

	<p>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)</p> <p><b>УП.03.01</b>  Аудитория А403 Кабинет 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, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, принтер, интерактивная доска, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Персональные компьютеры</p> <p><b>УП.04.01</b>  Аудитория УПК 2 Мастерская Слесарная  Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик, для практической подготовки.  Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;  Плакат слесарное дело;  Аппарат копировальный Konica 7150;  Перфоратор;  Проектор BENQ MS527;  Угловая шлифовальная машина Bosch GWS 20 -230 JH 2000Вт;  Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;  Станки токарно-винторезные;  Станки вальцовочные ручные;  Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";  Аппараты сварочные аргононо-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;</p>		
--	--	--	--

		<p>Резак пропан;          Станок сверлильный 2м112;          Станок точильный;          Стол сварочный;          Таль цепная;          Тележка для перевозки баллонов;          Верстак;          Верстаки слесарные;          Электрододержатели "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 чугунная 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 Щ2У-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)          Аудитория У206 Лаборатория Автоматизации технологических процессов          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, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;          Персональные компьютеры</p>		
<p>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</p>		<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 «КноРус 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:</p> <p><b>ПМ.01</b>  <b>Основные источники</b>          1.Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/438640">https://urait.ru/bcode/438640</a>          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. —</p>	<p>16.09.2020 г.          Протокол № 1</p>	

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111896>  
3.Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Шейпак. – Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333181>  
4.Ивановский, Ю.К. Основы теории гидропривода / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2955-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102590> (дата обращения: 27.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

- 1.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>
- 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 : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true>. - Макрообъект.
- 3.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>
- 4.Кудинов, А. А. Гидрогазодинамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кудинов. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 336 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=68351>
- 5.Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309204>
- 6.Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин, А.А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 446 с. —Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=329937>

**ПМ.02**

**Основные источники:**

- 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.Богоуцкий,
- 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). - URL: <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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

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.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953377.html>

**ПМ.03**

**Основные источники:**

1.Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011746-1 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/542473>

2.Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 240 с. — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=272893> – Загл. с экрана

3.Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438640> (дата

**Дополнительные источники:**

1.Афанасьев, А. А. Обеспечение качества изделий машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=340069>

2.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>

**ПМ.04**



**Основные источники:**

1.Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРАМ, 2017. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101078-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/814427>

2.Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования : учеб. пособие / В.П. Олофинская. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104823-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/762549>

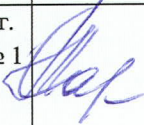
**Дополнительные источники:**

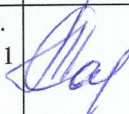
1.Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и

	<p>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 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно</p> <p>Специалист по гидравлическому оборудованию на МНЛЗ-2 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: в работе</p> <p>Специалист по гидравлическому оборудованию на конвертере договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: в работе</p> <p>napoCAD, Электро 11.0 бесплатное учебное ПО, лицензия для образовательных организаций, срок действия: 17.12.2020</p> <p>Автоматизированное место наладчика станков с ЧПУ “Swansoft NC Simulator” договор Д-1113-19 от 20.12.2020г., срок действия: бессрочно</p> <p>КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227-18 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Электродвигатели» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Гидравлические насосы» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования «Запорная арматура» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции:</p> <p>«Учебной практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ (ЗАПИСИ 2021 ГОДА)**

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Программа учебной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:                      Аудитория УПК 2 Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования</p> <p>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;                      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;                      Верстаки;                      Верстаки слесарные;                      Электрододержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом);                      Комплексы учебно-методические "Малоамперные дуговые тренажеры 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;                      Микрометр МК 100-1;                      Микрометр "MATRIX";                      Таль электрическая TOP PA с тележкой;                      Таль цепная;                      Штангенрейсмас;</p>	08.09.2021 г. Протокол № 1	

		<p>Станки вальцовочные ручные  Станки токарно-винторезные  Сварочно-сборочные столы 3D-Weld C0812EX с системой позиционирования D16 (System 16) с блоком ящиков и оснасткой  Станок сверлильный редукторный STALEX SHD-40PF Pro  Агрегаты К 45/30 с электродвигателем АИР 112М2 7,5 кВт 3442000001531  Комплект учебного оборудования "Пневмопривод и электропневмоавтоматика" на 1 рабочее место  Комплект учебного оборудования "Пневмопривод и электропневмоавтоматика" на 2 рабочих места</p>		
	<p><b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЮРАЙТ К-42-21 от 12.07.2021 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС Лань К-45-21 от 12.07.2021 г. ООО «Издательство Лань» К-46021 от 12.07.2021 г. ООО «ЭБС ЛАНЬ» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г. п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>ПМ.01</b>  <b>Основные источники</b>  1.Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/438640">https://urait.ru/bcode/438640</a>  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>  3.Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Шейпак. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=333181">https://new.znanium.com/read?id=333181</a>  4.Ивановский, Ю.К. Основы теории гидропривода / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргун. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2955-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102590">https://e.lanbook.com/book/102590</a> (дата обращения: 27.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  <b>Дополнительные источники:</b>  1.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>  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.  3.Блюменштейн, В.Ю. Способы восстановления деталей и процессы реновации машин : учебное пособие / В.Ю. Блюменштейн, М.С. Махалов. — Кемерово : КузГТУ имени</p>	<p>08.09.2021 г.  Протокол № 1</p> 	

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>

4.Кудинов, А. А. Газодинамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кудинов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=68351>

5.Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=309204>

6.Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин, А.А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 446 с. —Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=329937>

### **ПМ.02**

#### **Основные источники:**

1.Блюменштейн, В.Ю. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ю. Blumenштейн, 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. Богуцкий, 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). — URL: <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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительные источники:**

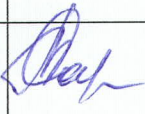
1.Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107932>

### **ПМ.03**

#### **Основные источники:**

1.Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011746-1 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/542473>

2.Иванов, И. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2017. - 240 с. — Режим доступа:

		<p><a href="https://new.znaniium.com/read?id=272893">https://new.znaniium.com/read?id=272893</a> – Загл. с экрана</p> <p>3.Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : 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. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/438640">https://urait.ru/bcode/438640</a> (дата</p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1.Афанасьев, А. А. Обеспечение качества изделий машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 376 с. — Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=340069">https://new.znaniium.com/read?id=340069</a></p> <p>2.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: <a href="https://e.lanbook.com/book/105385">https://e.lanbook.com/book/105385</a></p> <p><b>ПМ.04</b></p> <p><b>Основные источники:</b></p> <p>1.Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРАМ, 2017. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101078-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/814427">https://new.znaniium.com/catalog/product/814427</a></p> <p>2.Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования : учеб. пособие / В.П. Олофинская. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104823-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/762549">https://new.znaniium.com/catalog/product/762549</a></p> <p><b>Дополнительные источники:</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 978-5-16-104425-4</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 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021</p> <p>Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (<a href="https://www.calculate-linux.org/ru/">https://www.calculate-linux.org/ru/</a>), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (<a href="https://www.7-zip.org/">https://www.7-zip.org/</a>), срок действия: бессрочно</p>	08.09.2021 г.	Протокол № 1	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной практики <b>УП. 03.01</b> актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p>"Тренажер. Конструкция оборудования стана 5000 ЛПЦ-9</p> <p>Виртуальный учебный комплекс «Технологии прессования металла»</p> <p>Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы штамповочных прессов»</p> <p>Виртуальный учебный комплекс «Устройство и принцип работы ковочного оборудования»</p> <p>Тренажер ""Листогибочный стан""</p> <p>Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации стана прокатки рулонной стали»</p> <p>Тренажер. Конструкция оборудования стана 5000 ЛПЦ-9</p> <p>Демонстрационный комплекс «Металлургия»</p> <p>Win Prof, Office Prof"</p>	25.01.2023 г. Протокол № 6	