

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

 УТВЕРЖДАЮ
Директор
Т.С.А.Махновский
2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Квалификация: техник-механик

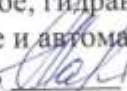
Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2021

Программа производственной практики (по профилю специальности) 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. №1580; 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-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

ОДОБРЕНО


Предметно-цикловой комиссией
«Механическое, гидравлическое
оборудование и автоматизация»
Председатель  О.А.Тарасова
Протокол № 6 от 17.02.2021г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от 24.02.2021 г.


Разработчик (и):

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


Сергей Гаврилович
Тимаков

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки

 / Е.Ж.Кузмичева
«24» 02 2021г.

Рецензент:
Ведущий специалист по планированию
ООО «ОСК», к.т.н.

 /А.С. Губин



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

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

1.2 Цели планируемые результаты освоения программы производственной практики

Производственная 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 ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы		
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; ПО4. сборки узлов и систем, монтажа и наладки промышленного оборудования; ПО 5 Программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов. ПО 6. Выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования
ПК1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	
ПК 1.3.	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.	
ОК 02,	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
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	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

ВД.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		
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; ПО 2. Диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов ПО 3. Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	
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.	

ВД.3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию		
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 требованиями технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	ПО 3. В определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	ПО 4. В организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
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.	
ВД.4 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник		
ПК.4.1	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	ПО1 Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.
ПК4.3.	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов	ПО3Выполнения профилактического обслуживания 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура программы производственной (по профилю специальности) практики по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Вид практики: производственная (по профилю специальности)		Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПП 01.01	72/2 36/1	2 6	Предприятия, организации	Зачет
ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПП 02.01	72/2 36/1	4 5	Предприятия, организации	Зачет, Комплексный зачет
ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ПП 03.01	36/1 108/4 36/1	4 5 6	Предприятия, организации	Зачет, Комплексный зачет
ПМ 04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник	ПП 04.01	180/5	3	Предприятия, организации	Зачет
Итого		576/16			

2.2 Содержание программы производственной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы				
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК06,	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. контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; ПО4. сборки узлов и систем, монтажа и наладки промышленного оборуду-	-изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на предприятии при проведении монтажных работ; -изучение должностной инструкции слесаря ремонтника при проведении монтажных работ по видам оборудования на предприятии; Подбор чалочных приспособлений Строповка грузов, строповочные узлы и петли; Перемещение и установка груза Подача сигналов машинисту крана Управление грузоподъемными механизмами с пола на предприятии Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования по видам оборудования на предприятии монтажно-измерительный инструмент: применение на предприятии - применение инструмента и контрольно-измерительных приборов для обеспечения допусков и посадок (ЕСДП), качеств точности, предельных размеров. - монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус.	6	72

	<p>дования</p> <p>ПО 5 Программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПО 6. Выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования</p>	<p>Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность по видам оборудования на предприятии</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач по видам оборудования на предприятии - установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус по видам оборудования на предприятии - регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта по видам оборудования на предприятии - установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней энергетического оборудования на предприятии; - установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач транспортёров, конвейеров и др. оборудования на предприятиях – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию по видам оборудования на предприятии – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники по видам оборудования на предприятии - проводить наладку автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования на предприятии; – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования на предприятии; – производить подготовку промышленного оборудования к испытанию на предприятии; – производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда на предприятии; 	8	36
ИТОГО			108	
ВД.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования				

ПК 2.1.	ПО 1. Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;	-изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на предприятии; -изучение должностной инструкции слесаря ремонтника по техническому обслуживанию по видам оборудования на предприятии; - изучение технологической инструкции по техническому обслуживанию по видам оборудования на предприятии; -анализ технической документации на регламентные работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с локальными нормативными актами на предприятии; Работа с рабочими чертежами по видам промышленного оборудования на предприятии - выполнение работ по техническому обслуживанию в соответствии с требованиями нормативной документации и условиями эксплуатации: ревизия улов различного механического оборудования на предприятии . Смазка улов различного механического оборудования на предприятии	6	72
ПК 2.4. ОК01, ОК07, ОК09, ОК10				
ПК 2.2.	ПО 2. Диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов	- проверка технического состояния различного механического оборудования на предприятии в соответствии с техническим регламентом, выполнение измерения контрольно-измерительными инструментами. Выявление типовых неисправностей и их устранение в основном технологическом оборудовании на предприятии; Выявление типовых неисправностей и их устранение в напольном и подъёмно-транспортном оборудовании на предприятии; Выявление типовых неисправностей и их устранение в энергетическом оборудовании на предприятии; Выявление типовых неисправностей и их устранение в гидравлическом и пневматическом оборудовании на предприятии;		
ОК01, ОК07, ОК09, ОК10				
ПК 2.3.	ПО 3. Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;	- выполнение текущего ремонта основного технологического оборудования на предприятии в соответствии с техническим регламентом, - выполнение текущего ремонта напольного и подъёмно-транспортного оборудования на предприятии в соответствии с техническим регламентом, замена каната, ролика крюковой подвески - выполнение текущего ремонта энергетического, гидравлического и пневматического оборудования на предприятии в соответствии с техническим	7	36
ПК 2.4. ОК01, ОК07, ОК09, ОК10				

		<p>регламентом.</p> <p>- участие в выполнении работ при капитальном ремонте промышленного оборудования на предприятии.</p>		
ИТОГО			108	
ВД.3 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>.-изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на предприятии;</p> <p>-изучение должностной инструкции мастера-механика по видам оборудования на предприятии;</p> <p>- изучение технологической инструкции по техническому обслуживанию по видам оборудования на предприятии;</p> <p>Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования</p> <p>- участие в разработке технологической карты восстановления, выборе методов восстановления узлов различного механического оборудования на предприятии</p> <p>Участие в выборе режущего инструмента для токарного станка</p>	6	36
ПК 3.2. ОК01, ОК07, ОК09, ОК10	ПО 2. В разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;	<p>-изучение должностной инструкции ведущего специалиста по надёжности работы оборудования на предприятии;</p> <p>Участие в разработке стандартной операционной процедуры для технического обслуживания различного механического оборудования на предприятии</p> <p>Участие в разработке ремонтной ведомости пр подготовке и организации текущего и капитального ремонтов различного механического оборудования на предприятии</p> <p>Участие в разработке карты рабочего дня для слесаря-ремонтника на предприятии</p> <p>Участие в разработке проекта производства работ при проведении монтажи и ремонта оборудования на предприятии</p>	7	108
ПК 3.3 ОК01, ОК07, ОК09, ОК10	ПО 3. В определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;	<p>Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на материалы.</p> <p>Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на запасные части.</p>	8	36

ПК 3.4 ОК01, ОК07, ОК09, ОК10	ПО 4. В организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	<p>Участие в оформлении наряда-допуска на проведение работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования</p> <p>Участие в выдаче ежесменного производственного задания подчинённому персоналу в соответствии графиками ремонтов</p> <p>Участие в организации безопасных условий труда подчинённым персоналом при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу промышленного оборудования</p> <p>Участие в контроле бережного отношения к инструменту, приспособлениям, материалам и оборудованию работодателя.</p> <p>Участие в повышении квалификации подчинённого персонала</p> <p>Участие в оформлении табеля учета рабочего времени</p>		
ИТОГО				180
ВД.4 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:				

ПК.4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	ПО1 Выполнения монта- жа и демонтажа простых узлов и механизмов.	1.Выполнять пригоночные операции при монтаже промышленного оборудования на предприятии 2. Проводить сборку и установку контрольно- регулирующих устройств. 3.Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией на предприятии 4.Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения. 5.Определять техническое состояние простых узлов и механизмов промышленного оборудования на предприятии 6.Подготавливать детали к сборке. 7.Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно- измерительным инструментом. 8.Разборка, очистка и дефектация оборудования. Подготовка агрегатов и машин к ремонту промышленного оборудования на предприятии 9.Контроль точности, измерений, отклонений, регулирующие работы.	5	90
ПК 4.3. ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	.ПО3 Выполнения профилактического обслу- живания простых механизмов	10.Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования. 21.Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря. 22.Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков. 23.Проводить профилактическое обслуживание наждачного станка. 24.Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования. 25.Выполнять промывку деталей простых механизмов промышленного оборудования на предприятии 26.Определять неисправности промышленного оборудования на предприятии 27.Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов. 28.Подготавливать рабочий и измерительный инструмент. 29.Проверять приспособления и оборудование. 30.Проводить контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально.	5	90
ИТОГО				180

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной (по профилю специальности) практики

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной (по профилю специальности) практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Сроки проведения производственной (по профилю специальности) практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

ПМ.01

Основная литература

1. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 1 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 240 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428909> . - ISBN 978-5-4468-8728-6

2. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 2 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 256 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428911> . - ISBN 978-5-4468-8729-3

3. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologiya-mashinostroeniya-sborka-i-montazh-453832#page/1>

4. 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.

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. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 1 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 240 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428909> . - ISBN 978-5-4468-8728-6

2. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 2 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 256 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428911> . - ISBN 978-5-4468-8729-3

3. 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>

4. 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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true> - Макрообъект.

5. 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>

6. 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. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 1 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 240 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428909> . - ISBN 978-5-4468-8728-6

1. Схиртладзе, А. Г. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования : в 2 частях. Ч. 2 /А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина и др. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 256 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=428911> . - ISBN 978-5-4468-8729-3

2. 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://znanium.com/read?id=92918>

3. 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.znanium.com/read?id=272893> . – Загл. с экрана

4. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologiya-mashinostroeniya-sborka-i-montazh-453832#page/1>

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.znanium.com/read?id=340069>

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. Покровский, Б. С. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б. С. Покровский, Н. А. Евстигнеев. - 11-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 80 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=408684> - ISBN 978-5-4468-8297-7

2. 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.znanium.com/read?id=329754> – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3

3. 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.znanium.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.znanium.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.znanium.com/read?id=19782> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-104425-4

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.znanium.com/read?id=340056> – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-16-010901-5

Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 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, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.intuit.ru/studies/courses, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

4. Институт Юнеско по информационным технологиям в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

5. MEGABOOK: универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megabook.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

6. 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.
7. Портал цифрового образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.digital-edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
9. СПО в российских школах: команда ALT Linux рассказывает о внедрении свободного программного обеспечения в школах России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://freeschool.altlinux.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) 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 в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики (по профилю специальности) 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(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
ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы			
ПК1.1.	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 ОПОР1.1.3. Выбор и применение грузо-подъемного оборудования ручного и механизированного инструмента	ПО 1 Монтаж и пусконаладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации ПО3. контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;	Отчет по практике Задание Выполнение работ по подготовке единиц промышленного оборудования, монтажу и пусконаладочных работ промышленного оборудования на предприятии
ПК1.2.	ОПОР 1.2.1 Работа с техническими чертежами промышленного оборудования ОПОР 1.2.2 Выполнение сборки	ПО4. сборки узлов и систем, монтажа и	

ПК1.3	отдельных узлов и механизмов монтаж. ОПОР 1.2.3 Контроль технического состояния оборудования после монтажа и пусконаладочные работ ОПОР 1.3.1. Организация работ по испытанию и производству пусконаладочных работ после монтажа ОПОР 1.3.2. Участие в пусконаладочных работах промышленного оборудования после монтажа ОПОР 1.3.3. Составление ведомостей дефектов, актов на ремонтные и монтажные работы, актов на проведение испытаний и пусконаладочные работы	наладки промышленного оборудования; ПО 2 Проведения работ, связанных с применением грузо-подъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; ПО 5 Проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;	
ОК01,	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста	ПО 6. Наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;	
ОК02,	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях		
ОК03,	ОПОР 03.2 Владеет современной науч-ной профессиональной терминологией		
ОК04,	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК06,	ОПОР06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
ВД.2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования			
ПК 2.1	ОПОР 2.1.1 Анализ технической документации документацией завода-изготовителя для проведения технического обслуживания промышленного оборудования ОПОР 2.1.2 Выполнение работ по техническому обслуживанию в соответствии с требованиями нормативной документации и усло-	ПО 1 Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; ПО 2 Диагностики промышленного обо-	Отчет по практике Задание Участие в выполнении ремонта и технического обслуживания промышленного оборудования на предприятии

ПК2.2	<p>виями эксплуатации ОПОР 2.1.3 Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при эксплуатации промышленного оборудования</p>	<p>рудования и дефектации его элементов ПО 3 Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p>	
ПК2.3	<p>ОПОР 2.2.1 Выбор контрольно-измерительных приборов для диагностирования промышленного оборудования ОПОР 2.2.2 Определение дефектов деталей, возможностей восстановления и отбраковка.</p>	<p>ПО 4 Выполнение наладочных и регулировочных работ в соответствии с условиями работы механизмов</p>	
ПК2.4	<p>ОПОР 2.2.3 Составление ведомости дефектов ОПОР 2.3.1 Разработка эскизов для ремонта деталей ОПОР 2.3.2 Определение неисправностей промышленного оборудования при эксплуатации и возможных способов устранения</p>		
ПК2.4	<p>ОПОР 2.3.3 Обработка деталей в целях восстановления работоспособности ручным и механизированным инструментом</p>		
ОК01,	<p>ОПОР 2.4.1 Подбор основного инструмента и приспособлений ОПОР 2.4.2 Замер и регулировка зазоров в соответствии с технической документацией</p>		
ОК02	<p>ОПОР 2.4.3 Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при наладке и регулировке промышленного оборудования</p>		
ОК03	<p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p>		
ОК04	<p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p>		
ОК05	<p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p>		
ОК07,	<p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с</p>		

<p>ОК09, ОК10</p>	<p>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>		
<p>ВД.3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</p>			
<p>ПК 3.1 ПК 3.2</p>	<p>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 привосстановление работоспособности оборудования 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</p>	<p>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;</p>	<p>Отчет по практике Задание Составление документации для планирования последовательности в выполнении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования на предприятии</p>

ПК 3.3	<p>локально-нормативных актов производства</p> <p>ОПОР 3.3.1 Определение материальных ресурсов для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных</p> <p>ОПОР 3.3.2 Ведение учетной документации по движению материальных ресурсов при ремонтных, монтажных и наладочных работах промышленного оборудования</p> <p>ОПОР 3.3.3 Определяет численность персонала для выполнения ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>		
ОК01	<p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p>		
ОК02	<p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p>		
ОК03	<p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p>		
ОК04	<p>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		
ОК06	<p>ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии</p>		
ОК07	<p>ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности</p>		
ОК09	<p>ОПОР 09.1 Использует</p>		
ОК10	<p>информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и</p>		

	руководств по профессиональной тематике-		
ВД.4 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник			
ПК 4.1.	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. Конт-роль качества мон-тажа и регулировка отдельных узлов механизмов	ПО 1 Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.	Отчет по практике Задание Участие в выполнении монтажа и демонтажа отдельных узлов и механизмов промышленного оборудования на предприятии
ОК01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
ОК02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях		
ОК03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
ОК04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
ПК 4.3.	ОПОР 4.3.1. Выполнение графиков профилактических осмотров механизмов. ОПОР 4.3.2. Выполнение ревизий механизмов согласно нормативной документации. ОПОР 4.3.3. Соблюдение техники безопасности при проведении профи-лактического обслуживания	ПО 3 Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.	Отчет по практике Оценивается в процессе прохождения производственной практики
ОК01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		

ОК02	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях		
ОК03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
ОК04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК06	ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии-		

По окончании производственной практики (по профилю специальности) студент предоставляет отчет.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по производственной практики (по профилю специальности) 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;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Критерии оценки отчета по производственной практике (по профилю специальности):

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной практике (по профилю специальности)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК