

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
С.А. Махновский
29.06.2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Квалификация: Техник-механик

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2022

Рабочая программа учебной 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 09.12.2016 г. № 1580, с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), <https://reestrspo.firpo.ru/listview/Classifier> утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022, регистрационный номер 125; 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
«Механического, гидравлического
оборудования и автоматизации»
Председатель  /О.А. Тарасова
Протокол № 10 от 22.06.2022 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 6 от 29.06.2022 г.

Разработчик:

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

 / Константин Георгиевич Пашенко

Согласовано:

Заведующий отделением
практической подготовки

 / Е.Ж. Кузьмичева
« _____ » _____ 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения рабочей 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 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	1. Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; 2. Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
ПК 1.2.	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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению	

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ВД.4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих		
ПК 4.1.	Разбирать, собирать и проводить дефектацию механизмов простого оборудования	1. Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования; 2. Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;
ПК 4.2.	Выполнять ремонт и регулировку механизмов простого оборудования.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекст	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	

	действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ВД.5 Выполнение работ на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков		
ПК 5.1.	Изготавливать простые и сложные детали на универсальных токарных станках, выполнять наладку и настройку обслуживаемых станков	1. Н 5.3.02 сверления, рассверливания, зенкования сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; 2. Н 5.4.01 нарезания резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на сверлильных станках; 3. Н 5.5.01 фрезерования зубьев деталей зубчатых передач; 4. Н 5.6.01 обработка деталей на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 11 качеству; 5. Н 5.7.01 проверки качества обработки деталей; 6. Н 5.1.01 обработки деталей на токарных станках по 12 - 14 квалитетам; 7. Н 5.2.01 обработки деталей на фрезерных станках по 12 - 14 квалитетам;
ПК 5.2.	Изготавливать простые и сложные детали на универсальных фрезерных станках, выполнять наладку и настройку обслуживаемых станков	
ПК 5.3.	Изготавливать простые и сложные детали, выполнять сверление глубоких отверстий на универсальных сверлильных станках, выполнять наладку и настройку обслуживаемых станков	
ПК 5.4.	Выполнять нарезание резьбы	
ПК 5.5.	Фрезеровать зубья деталей зубчатых передач	
ПК 5.6.	Шлифовать простые и сложные детали на универсальных шлифовальных станках	
ПК 5.7.	Проверять качество обработки поверхности деталей	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекст	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию.	

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура рабочей программы учебной практики

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

Вид практики		Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	УП 01.01	36/1	2	Кабинеты: Ин-2 Зона под вид работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования» М109 Кабинет Технологического оборудования М110 Зона под вид работ «Лаборатория Гидропривода и гидропневмоавтоматики» УПК 2 Мастерская механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования М225 Зона под вид работ «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж промышленного оборудования» А205 Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования А205 Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования А401 Кабинет Инженерной графики Кабинет Самостоятельной работы	Комплексный зачет
ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям	УП 04.01	108/3	2	Кабинеты: Ин-2 Зона под вид работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования» М109 Кабинет Технологического	Комплексный зачет

рабочих, должностям служащих				оборудования М110 Зона под вид работ «Лаборатория Гидропривода и гидропневмоавтоматики» М113 Мастерская Слесарной обработки УПК 2 Мастерская механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования А205 Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования А401 Кабинет Инженерной графики А405 Кабинет Инженерной графики и компьютерного моделирования Ин-2 Зона под вид работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования» Кабинет Самостоятельной работы	
ПМ 05 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа, наладка и настройка обслуживаемых станков	УП 05.01	108/3	3	Кабинеты: Ин-2 Зона под вид работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования» М110 Зона под вид работ «Лаборатория Гидропривода и гидропневмоавтоматики» УПК 2 Мастерская механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования М113 Мастерская Слесарной обработки М113 Мастерская Слесарной обработки А401 Кабинет Инженерной графики А405 Кабинет Инженерной графики и компьютерного моделирования Кабинет Самостоятельной работы	Зачет
Итого		252/7			

2.2 Содержание рабочей программы учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Се- ме- ст- р	Ко- л- во ча- со- в
ВД.1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы				
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09;	Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	1. Подбор чалочных приспособлений;	4	2
	Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	2. Строповка грузов, строповочные узлы и петли;	4	2
	Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	3. Перемещение и установка груза;	4	2
	Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте	4. Подача сигналов машинисту крана;	4	2

	промышленного оборудования;			
	Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	5. Управление грузоподъемными механизмами с пола;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	6. Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования,	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	7. Монтажно-измерительный инструмент: применение, основные метрологические показатели;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	8. Применение инструмента и контрольно-измерительных приборов для обеспечения допусков и посадок (ЕСДП), качеств точности, предельных размеров;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	9. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус;	4	4
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	10. Установка упорных колец и гаек; проверка валов и узлов на параллельность;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	11. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	12. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	13. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация; установка вала с зубчатыми колесами в корпус;	4	4
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	14. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров; проверка зацепления по пятну контакта;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	15. Установка и выверка ременных передач; регулировка натяжения ремней; установка и выверка цепных передач;	4	2
	Н 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;	16. Определение вида износа звездочек и цепей цепных передач.	4	2
ИТОГО			36	
ВД.4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих				
ПК 4.1; ПК 4.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05;	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	1.Выполнять пригоночные операции при монтаже.	4	5
	Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	2. Проводить сборку и установку контрольно-регулирующих устройств.	4	5
	Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	3.Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.	4	5

ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09;	Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	4.Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения.	4	5
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;			
	Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	5.Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.	4	5
	Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	6.Подготавливать детали к сборке.	4	5
				5
	Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	7. Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.	4	5
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;		4	5
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	8. Разборка, очистка и дефектация оборудования. Подготовка агрегатов и машин к ремонту.	4	5
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	9. Контроль точности, измерений, отклонений, регулировочные работы.	4	5
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	10. Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	11. Выполнять разметку простых, средних и сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	12. Выполнять слесарную обработку и подгонку по месту простых и средней сложности деталей.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	13. Изготавливать шарнирные соединения	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	14. Выполнять правку и гибку скоб и хомутиков	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	15. Опилить, прогонять резьбу (болты, гайки, шпильки)	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	16. Нарезать резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	17. Изготавливать дверные накладные петли, щеколды для подвижных дверей	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	18. Изготавливать фланцы, уголки, совки, разметочные молотки, инструментальные коробки для хранения метизов.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	19. Выполнять технологический процесс механической обработки ушка (накладного крючка), гайки, молотка.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	20. Проводить сверление, развертывание, зенкование и зенкерование	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и	21.Поддерживать состояние рабочего места в	4	3

	регулировки механизмов простого оборудования;	соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря.		
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	22. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	23. Проводить профилактическое обслуживание наждачного станка.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	24. Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	25. Выполнять промывку деталей простых механизмов.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	26. Определять неисправности.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	27. Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	28. Подготавливать рабочий и измерительный инструмент.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	29. Проверять приспособления и оборудование.	4	3
	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;	30. Проводить контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально.	4	3
ИТОГО				108
ВД.5 Выполнение работ на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков				
ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4; ПК 5.5; ПК 5.6; ПК 5.7; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09;	Н 5.1.01 обработки деталей на токарных станках по 12 - 14 квалитетам;	1. Изучение устройства и пульта управления токарно-винторезного станка ЧПУ С6246DX1000.	5	18
	Н 5.1.01 обработки деталей на токарных станках по 12 - 14 квалитетам;	2. Настройка и наладка токарно-винторезного станка на выполнение операций токарной обработки.	5	18
	Н 5.1.01 обработки деталей на токарных станках по 12 - 14 квалитетам;	3. Установка инструментов, привязка инструментов.	6	18
		4. Наладка станка на обработку деталей.		
	Н 5.3.02 сверления, рассверливания, зенкования сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; Н 5.4.01 нарезания резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на сверлильных станках; Н 5.7.01 проверки качества обработки деталей;	5. Отработка приемов сверления сквозных и глухих отверстий на станках STALEX SHD-40PF Pro. 6. Отработка приемов зенкования, зенкерования, развертывания и нарезания внутренней резьбы на станках STALEX SHD-40PF Pro.	6	18
	Н 5.6.01 обработка деталей на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 11 квалитету; Н 5.7.01 проверки качества обработки деталей;	7. Наладка шлифовального станка. Кинематическая схема шлифовального станка. Отработка приемов шлифования на деталях.	6	18

	Н 5.2.01 обработки деталей на фрезерных станках по 12 - 14 квалитетам; Н 5.5.01 фрезерования зубьев деталей зубчатых передач; Н 5.7.01 проверки качества обработки деталей;	8. Отработка приемов обработки деталей на фрезерных станках. Фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9. Проверять приспособления и оборудование. 10. Проводить контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально	6	18
ИТОГО				108

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

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

Вид деятельности	Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Ин-2 Зона под вид работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования»	Рабочее место преподавателя: интерактивная трибуна, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, учебная мебель ноутбуки MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Интерактивный тренажер (3D Атлас 2.0) "Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций" Электронный курс: Слесарь-ремонтник: привод гидравлический и пневматический Виртуальный тренажер-симулятор "Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов"
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	М109 Кабинет Технологического оборудования	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макет прокатной клетки, макет привода прокатной клетки, макет чугуновоза, комплект деталей (зубчатые колеса, валы) MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения Электронные плакаты по дисциплинам: Гидравлика и гидропривод
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	М110 Зона под вид работ «Лаборатория Гидропривода и гидропневмоавтоматики»	Рабочее место преподавателя: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект тематических плакатов, дидактические материалы; Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов"; Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л Р-01; MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Электронные плакаты по дисциплинам: Гидравлика и гидропривод Специализированное ПО: CD с системой моделирования пневматических, гидравлических и электрических систем "AUTOSIM-200" Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	УПК 2 Мастерская механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран. рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Рабочие кабинки Выпрямители сварочные переносные инверторного типа Станок точношлифовальный с ПУ АМ Станок сверлильный Пресс гидравлический напольный Столы для заготовок

		Станок универсально - фрезерный Станок точильный Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные; Перегрузочное мобильное устройство Верстаки Тисы Ручной пресс с гидравлическим насосом Комплекты измерительного инструмента Наборы слесарного инструмента Вертикальный обрабатывающий центр ЧПУ MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	M225 Зона под вид работ «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж промышленного оборудования»	рабочее место преподавателя: персональный компьютер, телевизор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Верстак Стол на металлическом каркасе Учебный стенд «Промышленная механика и монтаж» Комплекс по центровке, балансировке, вибродиагностике и тепловизионному контролю оборудования MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	A205 Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель персональные компьютеры MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Электронный курс: Слесарь-ремонтник: материаловедение Электронный курс: Слесарь-ремонтник: технические измерения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: специальная технология Электронный курс: Слесарь-ремонтник: техническая механика-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: смазочные материалы Электронный курс: Слесарь-ремонтник: подшипники-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: редукторы-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: техническое обслуживание и ремонт оборудования Мультимедийная учебная программа «Общепромышленные редукторы» 3D тренажер симулятор "Стропальщик" Виртуальный тренажер-симулятор "Ремонт редукторов" PRO
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	A205 Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель персональные компьютеры MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office

		7 Zip Электронный курс: Слесарь-ремонтник: материаловедение Электронный курс: Слесарь-ремонтник: технические измерения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: специальная технология Электронный курс: Слесарь-ремонтник: техническая механика-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: смазочные материалы Электронный курс: Слесарь-ремонтник: подшипники-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: редукторы-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: техническое обслуживание и ремонт оборудования Мультимедийная учебная программа «Общепромышленные редукторы» 3D тренажер симулятор "Стропальщик" Виртуальный тренажер-симулятор "Ремонт редукторов" PRO
ВД 1. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	A401 Кабинет Инженерной графики	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры.; MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Office Visio Prof 2016 KOMIAC 3D GIMP Git Sql server management studio Android Studio Pascal ABC Net Visual Studio 2010 Pro(подписка Imagine Premium) SCO OpenServer MySQL Workbench Community Edition SQL Server 2012 Oracle VM VirtualBox JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm JetBrains IDEA KOMIAC 3D Firefox Developer Notepad++ Anaconda 3 NetBeans Python Zeal Sublime Text 3 Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 Geany KompoZer Visual Studio Code XAMPP Xamarin Studio Photoshop Extended CS5 12 Mathcad Education - University Edition
ВД. 4 «Выполнение работ	Ин-2 Зона под вид	Рабочее место преподавателя: интерактивная трибуна,

по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования»	панель светодиодная, рабочие места обучающихся, учебная мебель ноутбуки MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Интерактивный тренажер (3D Атлас 2.0) "Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций" Электронный курс: Слесарь-ремонтник:привод гидравлический и пневматический Виртуальный тренажер-симулятор "Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов"
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	M109 Кабинет Технологического оборудования	Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Макет прокатной клетки, макет привода прокатной клетки, макет чугуновоза, комплект деталей (зубчатые колеса, валы) MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения Электронные плакаты по дисциплинам: Гидравлика и гидропривод
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	M110 Зона под вид работ «Лаборатория Гидропривода и гидропневмоавтоматики»	Рабочее место преподавателя: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект тематических плакатов, дидактические материалы; Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов"; Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л Р-01; MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Электронные плакаты по дисциплинам: Гидравлика и гидропривод Специализированное ПО:CD с системой моделирования пневматических,г гидравлических и жлектрических систем "AUTOSIM-200" Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	M113 Мастерская Слесарной обработки	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, телевизор, рабочие места обучающихся, доска учебная; Станок сверлильный Станок наждачный Верстак слесарный Комплект измерительного инструмента Тисы слесарные поворотные Набор слесарного инструмента MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	УПК 2 Мастерская механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран. рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Рабочие кабинки Выпрямители сварочные переносные инверторного типа

	оборудования	Станок точно-шлифовальный с ПУ АМ Станок сверлильный Пресс гидравлический напольный Столы для заготовок Станок универсально - фрезерный Станок точильный Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные; Перегрузочное мобильное устройство Верстаки Тисы Ручной пресс с гидравлическим насосом Комплекты измерительного инструмента Наборы слесарного инструмента Вертикальный обрабатывающий центр ЧПУ MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	A205 Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель персональные компьютеры MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Электронный курс: Слесарь-ремонтник: материаловедение Электронный курс: Слесарь-ремонтник: технические измерения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: специальная технология Электронный курс: Слесарь-ремонтник: техническая механика-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: смазочные материалы Электронный курс: Слесарь-ремонтник: подшипники-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: редукторы-общие сведения Электронный курс: Слесарь-ремонтник: техническое обслуживание и ремонт оборудования Мультимедийная учебная программа «Общепромышленные редукторы» 3D тренажер симулятор "Стропальщик" Виртуальный тренажер-симулятор "Ремонт редукторов" PRO
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	A401 Кабинет Инженерной графики	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры.; MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Office Visio Prof 2016 KOMПАС 3D GIMP Git Sql server management studio Android Studio Pascal ABC Net

		Visual Studio 2010 Pro(подписка Imagine Premium) SCO OpenServer MySQL Workbench Community Edition SQL Server 2012 Oracle VM VirtualBox JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm JetBrains IDEA КОМПАС 3D Firefox Developer Notepad++ Anaconda 3 NetBeans Python Zeal Sublime Text 3 Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 Geany KompoZer Visual Studio Code XAMPP Xamarin Studio Photoshop Extended CS5 12 Mathcad Education - University Edition
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям»	A405 Кабинет Инженерной графики и компьютерного моделирования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip КОМПАС 3D Inkscape Project Электронные плакаты по дисциплинам: Машиностроительное черчение GIMP Autodesk AcademicEdition
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	Ин-2 Зона под вид работ «Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования»	Рабочее место преподавателя: интерактивная трибуна, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, учебная мебель ноутбуки MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Интерактивный тренажер (3D Атлас 2.0) "Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций" Электронный курс: Слесарь-ремонтник:привод гидравлический и пневматический Виртуальный тренажер-симулятор "Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов"
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	M110 Зона под вид работ «Лаборатория Гидропривода и гидропневмоавтоматики»	Рабочее место преподавателя: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект тематических плакатов, дидактические материалы; Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов"; Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л P-01; MS Windows Calculate Linux Desktop

		MS Office 7 Zip Электронные плакаты по дисциплинам: Гидравлика и гидропривод Специализированное ПО:CD с системой моделирования пневматических,г иdraulicеских и жлектрических систем "AUTOSIM-200" Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и технические измерения
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	УПК 2 Мастерская механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран. рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Рабочие кабинки Выпрямители сварочные переносные инверторного типа Станок точношлифовальный с ПУ АМ Станок сверлильный Пресс гидравлический напольный Стол для заготовок Станок универсально - фрезерный Станок точильный Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные; Перегрузочное мобильное устройство Верстаки Тисы Ручной пресс с гидравлическим насосом Комплекты измерительного инструмента Наборы слесарного инструмента Вертикальный обрабатывающий центр ЧПУ MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	М113 Мастерская Слесарной обработки	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, телевизор, рабочие места обучающихся, доска учебная; Станок сверлильный Станок наждачный Верстак слесарный Комплект измерительного инструмента Тисы слесарные поворотные Набор слесарного инструмента MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	М113 Мастерская Слесарной обработки	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, телевизор, рабочие места обучающихся, доска учебная; Станок сверлильный Станок наждачный Верстак слесарный Комплект измерительного инструмента Тисы слесарные поворотные Набор слесарного инструмента MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip
ВД.5 Изготовление простых	А401 Кабинет	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер,

деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	Инженерной графики	рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры.; MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip Office Visio Prof 2016 КОМПАС 3D GIMP Git Sql server management studio Android Studio Pascal ABC Net Visual Studio 2010 Pro(подписка Imagine Premium) SCO OpenServer MySQL Workbench Community Edition SQL Server 2012 Oracle VM VirtualBox JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm JetBrains IDEA КОМПАС 3D Firefox Developer Notepad++ Anaconda 3 NetBeans Python Zeal Sublime Text 3 Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 Geany KompoZer Visual Studio Code XAMPP Xamarin Studio Photoshop Extended CS5 12 Mathcad Education - University Edition
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	А405 Кабинет Инженерной графики и компьютерного моделирования	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры MS Windows Calculate Linux Desktop MS Office 7 Zip КОМПАС 3D Inkscape Project Электронные плакаты по дисциплинам: Машиностроительное черчение GIMP Autodesk AcademicEdition

Сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

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. 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>
4. Ивановский, Ю. К. Основы теории гидропривода : учебное пособие для спо / Ю. К. Ивановский, К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-6566-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148956>

Дополнительная литература

5. Технология восстановления деталей : учебное пособие / составители М. С. Корытов, И. М. Князев. — Омск : СибАДИ, 2021. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192334>
6. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под редакцией М. И. Чеботарева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0422-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148336>
7. Яшонков, А. А. Ремонт и сервисное обслуживание оборудования : учебное пособие / А. А. Яшонков. — Керчь : КГМТУ, 2020 — Часть 1 — 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174785>
8. Хохлов, П. И. Ремонт технических систем. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и сопряжений технических систем. Восстановление изношенных деталей механизированной наплавкой в углекислом газе : методические указания / П. И. Хохлов, П. А. Ильин. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191316>
9. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под редакцией М. И. Чеботарева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0422-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148336>
10. Михальченков, А. М. Технология ремонта машин. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6645-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151199>

11. Совершенствование технологии мойки деталей при ремонте машин : монография / И. В. Фадеев, И. А. Успенский, И. А. Юхин, А. В. Шемякин. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-88297-464-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147185>
12. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474. - ISBN 978-5-16-014425-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1649078>
13. Гидравлические и пневматические системы и приводы. Часть 1 : лабораторный практикум / А. И. Павлов, В. Д. Щепин, С. Л. Вдовин [и др.]. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. - 130 с. - ISBN 978-5-8158-2190-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869356>
14. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322318>
15. Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 530 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014617-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/993658>
16. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474. - ISBN 978-5-16-014425-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1649078>
17. Радюк, А. Г. Применение газотермических покрытий в металлургии : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, С. Д. Сайфуллаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0640-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833162>
18. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c10d4f2041e91.56370235. - ISBN 978-5-16-013817-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864199>
19. Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/981857. - ISBN 978-5-16-014422-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/981857>
20. Технология ремонта машин : учебник / В. М. Корнеев, В. С. Новиков, И. Н. Кравченко [и др.] ; под ред. В. М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 314 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013020-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1162647>
21. Резник, Г. А. Сервисная деятельность : учебник / Г.А. Резник, А.И. Маскаева, Ю.С. Пономаренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016211-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1241803>
22. Корнюшенко, С. И. Основы объемного гидропривода и его управления : учебное пособие / С.И. Корнюшенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 338 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-011527-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1290483>

23. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 246 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1184662. - ISBN 978-5-16-016565-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1184662>

24. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322318>

25. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123567>

ПМ.04

Основная литература

26. 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

27. 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

28. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154170>

29. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для спо / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-9571-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200507>

Дополнительная литература

30. 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

31. 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

Периодические издания:

32. Материаловедение / Подписной индекс 41300
33. Безопасность труда в промышленности / Подписной индекс 42097

Методические указания:

34. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123567>
35. Бердникова, Л. Н. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186993>

Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)
MS Office 2007
7 Zip

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 учебной практики

Учебная 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 в соответствии с локальными актами образовательной организации.

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 видов работ, 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 1.1.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; ПО 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	Отчет по учебной практике: Текст задания: выполнить монтаж редуктора, провести испытания редуктора , заполнить технологическую карту, акты сдачи приемки, испытаний. Условия выполнения включает ряд этапов: 1 Подготовка инструментов и редуктора. 3. Организация рабочего места; соблюдение техники безопасности; 4. Монтаж редуктора. 5. Выполнение необходимых замеров и заполнение технологической карты, актов сдачи приемки, испытаний. 6. Испытания редуктора. Результат выполнения: собранный редуктор. Отчет по учебной практике
ПК1.2.	ОПОР 1.2.1 Работа с техническими чертежами промышленного оборудования ОПОР 1.2.2 Выполнение сборки отдельных узлов и механизмов монтаж. ОПОР 1.2.3 Контроль технического состояния оборудования после монтажа и пусконаладочные работ 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	Н 1.2.01 монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; Н 1.1.02 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; Н 1.2.02 контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; Н 1.2.03 сборки узлов и	

	после монтажа ОПОР 1.3.3. Составление ведомостей дефектов, актов на ремонтные и монтажные работы, актов на проведение испытаний и пусконаладочные работы	систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;	
	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 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		
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
ОК 03	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
ОК 04	ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной		

	деятельности		
ОК 06	ОПОР06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии		
ВД. 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям			
ПК 4.1.	Разбирать, собирать и проводить дефектацию механизмов простого оборудования	ОПОР 4.1.1. Выполняет разборку механизмов простого оборудования ОПОР 4.1.3. Выполняет сборку механизмов простого оборудования	Отчет по учебной практике: Текст задания: выполнить разборку редуктора, провести дефектацию деталей, заполнить технологическую карту, собрать редуктор Условия выполнения включает ряд этапов: 1 Подготовка инструментов и редуктора. 3. Организация рабочего места; соблюдение техники безопасности; 4. разборка редуктора. 5. Выполнение необходимых замеров и заполнение технологической карты. 6. Сборка редуктора. Результат выполнения: собранный редуктор. Отчет по учебной практике
ОК 01	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
ОК 03	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.		
ОК 07	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		
ВД.5 Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках, наладка и настройка обслуживаемых станков			
ПК 5.1 Изготавливать простые и сложные детали на универсальных токарных станках, выполнять наладку и настройку обслуживаемых станков	ОПОР 5.1.1. Выполняет работы по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Н 5.1.01 обработки деталей на токарных станках по 12 - 14 квалитетам;	Отчет по учебной практике: Текст задания: Произвести наладку станка (по варианту) для работы по чертежу. Условия выполнения включает ряд этапов: • Выбрать режущий инструмент • Выбрать измерительный инструмент • Закрепить режущий инструмент • Настроить станок на рациональный режим резания • Закрепить заготовку Результат выполнения: Готовый к заданной работе станок. Отчет по учебной практике
ПК 5.2 Изготавливать простые и сложные детали на универсальных фрезерных станках, выполнять наладку и настройку обслуживаемых станков	ОПОР 5.2.1. Выполняет работы по обработке деталей на фрезерных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера.	Н 5.2.01 обработки деталей на фрезерных станках по 12 - 14 квалитетам;	
ПК 5.3	ОПОР 5.3.1 Выполняет	Н 5.3.02 сверления,	

Изготавливать простые и сложные детали, выполнять сверление глубоких отверстий на универсальных сверлильных станках, выполнять наладку и настройку обслуживаемых станков	сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости на сверлильных станках;	рассверливания, зенкования сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;	
ПК 5.4 Выполнять нарезание резьбы	ОПОР 5.4.1 Выполняет нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на сверлильных станках; ОПОР 5.4.2 Выполняет нарезание наружной, внутренней резьбы резцом, метчиком или плашкой на токарных, сверлильных станках;	Н 5.4.01 нарезания резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на сверлильных станках;	
ПК 5.7 Проверять качество обработки поверхности деталей	ОПОР 5.7.1 Пользуется измерительными инструментами для проверки качества и точности изготовления детали;	Н 5.5.01 фрезерования зубьев деталей зубчатых передач;	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста		
	ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.		
	ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии	ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.		

для выполнения задач профессиональной деятельности.			
	ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.

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

Все необходимые материалы, предусмотренные рабочей 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 учебной практике:

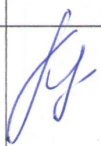
- соответствие содержания отчета программе прохождения практики
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Рабочая программа по учебной практике актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции: 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. 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 4. Ивановский, Ю. К. Основы теории гидропривода : учебное пособие для спо / Ю. К. Ивановский, К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-6566-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148956 Дополнительная литература 5. Технология восстановления деталей : учебное пособие / составители М. С. Корытов, И. М. Князев. — Омск : СибАДИ, 2021. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192334 6. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под редакцией М. И. Чеботарева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0422-8. —	13.09.2023 г. Протокол № 1	

	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148336 7. Яшонков, А. А. Ремонт и сервисное обслуживание оборудования : учебное пособие / А. А. Яшонков. — Керчь : КГМТУ, 2020 — Часть 1 — 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174785 8. Хохлов, П. И. Ремонт технических систем. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и сопряжений технических систем. Восстановление изношенных деталей механизированной наплавкой в углекислом газе : методические указания / П. И. Хохлов, П. А. Ильин. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191316 9. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под редакцией М. И. Чеботарева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0422-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148336 10. Михальченков, А. М. Технология ремонта машин. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6645-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151199 11. Совершенствование технологии мойки деталей при ремонте машин : монография / И. В. Фадеев, И. А. Успенский, И. А. Юхин, А. В. Шемякин. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-88297-464-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147185 12. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474. - ISBN 978-5-16-014425-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1649078 13. Гидравлические и пневматические системы и приводы. Часть 1 : лабораторный практикум / А. И. Павлов, В. Д. Щепин, С. Л. Вдовин [и др.]. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. - 130 с. - ISBN 978-5-8158-2190-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869356 14. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1322318 15. Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 530 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014617-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/993658 16. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и	
--	---	--

		диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474. - ISBN 978-5-16-014425-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1649078 17. Радюк, А. Г. Применение газотермических покрытий в металлургии : монография / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов, С. Д. Сайфуллаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0640-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1833162 18. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса : учебное пособие / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 244 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c10d4f2041e91.56370235. - ISBN 978-5-16-013817-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1864199 19. Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/981857. - ISBN 978-5-16-014422-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/981857 20. Технология ремонта машин : учебник / В. М. Корнеев, В. С. Новиков, И. Н. Кравченко [и др.] ; под ред. В. М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 314 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013020-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1162647 21. Резник, Г. А. Сервисная деятельность : учебник / Г.А. Резник, А.И. Маскаева, Ю.С. Пономаренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016211-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1241803 22. Корнюшенко, С. И. Основы объемного гидропривода и его управления : учебное пособие / С.И. Корнюшенко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-011527-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1290483 23. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 246 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1184662. - ISBN 978-5-16-016565-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1184662 24. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1322318 25. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 34 с. — Текст :		
--	--	--	--	--

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123567>

ПМ.04

Основная литература

26. 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.znaniy.com/read?id=329754> — Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3
27. 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.znaniy.com/read?id=329980> — Загл. с экрана. — ISBN 978-5-16-104823-8
28. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154170>
29. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для спо / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-9571-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200507>

Дополнительная литература

30. 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.znaniy.com/read?id=272893> — Загл. с экрана. — ISBN 978-5-16-010941-1
31. 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.znaniy.com/read?id=340056> — Загл. с экрана. — ISBN 978-5-16-010901-5

ПМ.05

Основная литература

1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие / В. Г. Солоненко, А. А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015247-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1113506>. — Режим доступа: по подписке.
2. Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства: учебник / В. Б. Моисеев, К. Р. Таранцева, А. Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. —

	218 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/3678. - ISBN 978-5-16-009257-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009015 – Режим доступа: по подписке. Дополнительная литература 1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491032 2. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мещерякова В.Б., Стародубов В.С. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=369659 3. Шишняяева, В. И. Процессы формообразования и инструменты : практикум / В. И. Шишняяева ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S180.pdf&show=dcatalogues/5/9398/S180.pdf&view=true - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM		
--	--	--	--