

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
«27» февраля 2019 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**


программы подготовки специалистов среднего звена
специальности
15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и
гидропневмоавтоматики
(базовой подготовки)

Форма обучения
очная


Магнитогорск, 2019

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 18 » апреля 2014г. № 345.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):
мастер производственного обучения МПК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
 /Ершова Лидия Ивановна

ОДОБРЕНО

Предметной/предметно-цикловой
комиссией «Механического и
гидравлического оборудования»
Председатель:  /О.А.Тарасова
Протокол № 6 от 20.02.2019


Методической комиссией МПК

Протокол № 5 от 21.02.2019

Рецензент:

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Челябинской области
«Политехнический колледж»

Руководитель МЦК «Технологии материалов»


/И.М.Курлова/
(И.О. Фамилия)

Рецензент:

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


/ А.С. Губанов/
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

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

Код	Наименование	Практический опыт
ВД 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств		
ПК 1.1	Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО1. организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО2. осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов; ПО3. организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО4. организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО5. организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО6. организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем.
ПК 1.2	Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	
ПК 1.3	Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК 1.4	Организовывать и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК 1.5	Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ПК 1.6	Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ВД.02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий		
ПК 2.1	Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы.	ПО1. проектирования гидравлических и пневматических приводов; ПО2. пользования прикладными программами.
ПК 2.2	Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности развития.	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке		
ПК 3.1	Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.	ПО1. планирования управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей
ПК 3.2	Осуществлять контроль качества проведения ремонта.	
ПК 3.3	Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ВД. 04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник		
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.	ПО 1 выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.	
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	ПО 2 выполнения слесарной обработки простых деталей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ПО 3 выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем и структура программы учебной практики по специальности

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Вид практики: учебная	Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	УП 01.01 (учебная) 36/1	4	МнК	Промежуточная (зачет)
ПМ 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	УП 02.01 (учебная) 72/2	3	МнК	Промежуточная (зачет)
ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	УП 03.01 (учебная) 36/1	4	МнК	Промежуточная (зачет)
ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник	УП 04.01 (учебная) 288/8	2	МнК	Промежуточная (зачет)
Итого	432/12 (в соответ			

2.2 Содержание программы учебной практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
ВД 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов				
ПК 1.1, ОК 01- ОК 09	1.Организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем.	(Работа в мультимедийных программах SIKE)	7	36
ПК 1.2, ОК 01- ОК 09	1.Осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов.	1.Чтение технической документации (гидравлических и пневматических схем). 2.Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических устройств и систем.		
ПК 1.3, ОК 01- ОК 09	1. Организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем.	3.Организация и выполнение технического		

ПК 1.4, ОК 01- ОК 09	1. Организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем.	обслуживания пневматических устройств и систем.		
ПК 1.5, ОК 01- ОК 09	1. Организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем.	4. Организация и выполнение ремонта гидравлических устройств и систем.		
ПК 1.6, ОК 01- ОК 09	1. Организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем	5. Организация и выполнение ремонта пневматических устройств и систем. 6. Оценка технического состояния гидропривода и пневмопривода.		
ИТОГО			36	
ВД.02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий				
ПК 2.1 ОК 01- ОК 09	1. проектирования гидравлических и пневматических приводов;	1. Выполнение принципиальных гидравлических схем согласно требований Государственных стандартов. 2. Чтение гидравлических и пневматических схем. 3. Описание работы привода и системы управления по циклу, обоснование принципиальной гидросхемы. 4. Описание схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода.	6	72
ПК 2.1 ОК 01- ОК 09	1. пользования прикладными программами.	1. Составление функциональной циклограммы. 2. Формирование перечня гидродвигателей, гидромашин, гидроаппаратуры, кондиционеров рабочего тела и вспомогательных устройств с требуемыми техническими характеристиками. 3. Построение принципиальных гидравлических схем с использованием современных прикладных программы. 4. Построение схемы и карты смазывания		
Итого				72

ВД 03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке				
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01- ОК 09	1. планирования и управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей	<p>1. Ознакомление с работой предприятия и ремонтной службой (с помощью программы Консультант Плюс)</p> <p>2. Анализ организационной структуры подразделения, графика планово-предупредительных ремонтов, производственной программы цеха, штатного расписания ремонтной службы, сметы затрат на капитальный ремонт оборудования</p> <p>3. Изучение постановлений, распоряжений, приказов, методических, нормативных материалов по организации работы предприятия.</p> <p>4. Изучение технологических процессов и организации труда на производственном участке. Ознакомление с системой обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов. Составление схемы организации работ по ремонту гидropневмосмазочной аппаратуры.</p> <p>5. Изучение государственных и отраслевых стандартов по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования.</p> <p>6. Учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы. Оформление документов на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств.</p> <p>7. Оценка качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным. Разработка и оформление протокола и акта проведения ремонта. Заполнение акта на производственное задание.</p> <p>8. Изучение основ трудового законодательства Российской Федерации и Челябинской области. Постановления в области трудового права. Составить трудовой договор по образцу. Составить резюме при устройстве на работу.</p> <p>9. Анализ должностных обязанностей работников ремонтной службы. Составление штатного расписания ремонтной службы.</p> <p>10. Изучение правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности. Составление рабочих инструкций по технике безопасности при выполнении работ по ремонту гидropневмосмазочной аппаратуры.</p> <p>11. Изучение распоряжений, приказов, методических и нормативных материалов по организации и охраны труда. Составление таблицы «Производственный инструктаж» по технике безопасности при эксплуатации оборудования.</p>	7	36
Итого				36
ВД. 04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник				
ПК 4.1, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	ПО1.Выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов.	<p>1. Выполнять пригоночные операции при монтаже.</p> <p>2. Проводить сборку и установку контрольно-регулирующих устройств.</p> <p>3. Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией.</p> <p>4. Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения.</p> <p>5. Определять техническое состояние простых узлов и механизмов.</p> <p>6. Подготавливать детали к сборке.</p> <p>6. Пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.</p> <p>7. Разборка, очистка и дефектация оборудования. Подготовка агрегатов и машин к ремонту.</p> <p>8. Контроль точности, измерений, отклонений, регулировочные</p>	4	72

		работы. 9.Общая регулировка и контроль точности узлов машин и оборудования.		
ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	1.Выполнения слесарной обработки простых деталей.	1.Выполнять разметку простых, средних и сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью. 2.Выполнять слесарную обработку и подгонку по месту простых и средней сложности деталей. 3.Изготавливать шарнирные соединения 4.Выполнять правку и гибку скоб и хомутиков 5.Опиливать, прогонять резьбу (болты, гайки, шпильки) 6.Нарезать резьбы вручную в сквозных и глухих отверстиях 7.Изготавливать дверные накладные петли, щеколды для задвижных дверей 8.Изготавливать фланцы, уголки, совки, разметочные молотки, инструментальные коробки для хранения метизов. 9.Выполнять технологический процесс механической обработки ушка (накладного крючка), гайки, молотка. 10.Проводить сверление, развертывание, зенкование и зенкерование отверстий. 11.Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря.	4	144
ПК 4.3 ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09	1.Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.	1.Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков. 2.Проводить профилактическое обслуживание наждачного станка. 3.Проводить смазку оборудования, пополнение, замену смазки и регулировку оборудования. 4.Выполнять промывку деталей простых механизмов. 5.Определять неисправности. 6.Выполнять замену и подтяжку крепежа деталей простых механизмов. 7.Подготавливать рабочий и измерительный инструмент. 8.Проверять приспособления и оборудование. 9.Проводить контроль качества выполненных работ с помощью шаблона, замеров и визуально.	4	72
ИТОГО				288

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

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

Вид деятельности	Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
ПМ 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	Лаборатория	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.</p> <p>Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов"; лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика"</p>
ПМ 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	Лаборатория	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства.</p> <p>Комплект учебного оборудования "Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов" Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" образцы промышленных шестеренных, пластинчатых, радиально-поршневых и аксиально-поршневых насосов; распределителей с различным типом управления, напорных клапанов, гидрозамок, регулятор потока, дроссели, элементы пневмосистем, систем жидкой и густой смазки.</p>
ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	Лаборатория	<p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства</p>
ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник	Мастерские Слесарная	<p>Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов. Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства</p> <p>верстаки; стол для инструментов общего пользования; станок настольный вертикально-сверлильный; набор слесарных и измерительных инструментов; комплект учебно-наглядных пособий; шкаф металлический для хранения инструментов и материалов; машина отрезная КРАТОН COS-01; станок заточной КРАТОН ВГ-14-1; станок сверлильный КРАТОН</p>

	Механообработывающая	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства верстаки; стол для инструментов общего пользования; станок настольный вертикально-сверлильный; набор слесарных и измерительных инструментов; комплект учебно-наглядных пособий; шкаф металлический для хранения инструментов и материалов; машина отрезная КРАТОН COS-01; станок заточной КРАТОН ВГ-14-1; станок сверлильный КРАТОН
--	----------------------	---

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

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

Основные источники:

ПМ.01

1. Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы [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. 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.
3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/91074>
4. 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>

Дополнительные источники:

1. 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.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true>. - Макрообъект.
2. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 1 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3561.pdf&show=dcatalogues/1/1515155/3561.pdf&view=true>. - Макрообъект.
3. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ,

2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3691.pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true>. - Макрообъект.

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

5. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод [Электронный ресурс] : учебник / Б. В. Ухин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 432 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302913>

ПМ.02

Основные источники

1. Корнюшенко, С. И. Основы объемного гидропривода и его управление [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Корнюшенко. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 338 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=33244>

2. Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Шейпак. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333181>

3. Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Сидоренко, М. С. Полешкин, В. И. Антоненко [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 281 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа : <https://new.znaniium.com/read?id=341108>

Дополнительные источники

1. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 1 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3561.pdf&show=dcatalogues/1/1515155/3561.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3691.pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true>. - Макрообъект.

3. Мацко, Е. Ю. Пропорциональный гидропривод [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. Ю. Мацко, И. М. Кутлубаев, О. Р. Панфилова, И. Г. Усов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3368.pdf&show=dcatalogues/1/1139178/3368.pdf&view=true>. - Макрообъект.

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

5. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод [Электронный ресурс] : учебник / Б. В. Ухин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 432 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=302913>

Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.fcior.edu.ru, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Глобалтека: глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.globalteka.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

ПМ.03

Основные источники

1. Менеджмент [Электронный ресурс]: Учебник для ср. спец. учеб. заведений / Виханский О. С., Наумов А. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 288 с. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=895219>
2. Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=767805>
3. Райченко А.В. Менеджмент [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 342 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=563352>
4. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 299 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005070-6. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=615221>
5. Слагода В.Г. Основы экономической теории Учебник ср. спец. учебных заведений / В.Г. Слагода - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 269 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=972123>
6. Управление качеством : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/23589. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=757966>
7. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс]:/ Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. - М.: Дашков и К, 2017. - 400 с.: ISBN 978-5-394-02159-6 Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=415185>
8. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс]:/ Горфинкель В.Я., Швандар В.А. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 608 с.: ISBN 5-238-00517-2. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=884161>

Дополнительные источники

1. Менеджмент: основные термины и понятия [Электронный ресурс] Словарь / Кисляков Г.В., Кислякова Н.А., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 176 с.: 60x90 1/16. - (Библиотека малых словарей "ИНФРА-М") (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-009748-0. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=609593>
2. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии : учеб. пособие / А.В. Ребров. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 346 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20622. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760348>
3. Операционный (производственный) менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Стерлигова, А.В. Фель. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 187 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=810004>
4. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс] Учебник для бакалавров / Голов Р.С., Агарков А.П., Мыльник А.В. - М.: Дашков и К, 2017. - 858 с.: 60x90 1/16. - (Учебные издания для бакалавров) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02667-6 Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=935837>

5. Смирнов К.А. Нормирование и экономия материальных затрат [Электронный ресурс] учеб. пособие / К.А. Смирнов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 153 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/18831. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=765720>

6. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации [Электронный ресурс] : Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Под ред. Горфинкель В.Я., - 5-е изд., стер. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 335 с.: 60x90 1/16. - (Золотой фонд российских учебников) ISBN 978-5-238-01557-6 Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=883839>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016 Д-1421-15 от 13.07.2015	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017 13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2017	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016 Д-2026-15 от 11.12.2015	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017 11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

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

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов			
ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01- ОК 09	ОПОР 1.1.1 Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности	ПО 1.организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем;	Отчет по учебной практике. Выполнить монтаж, регулировку и пуск гидропривода по заданным условиям на стенде. Определить возможные причины неисправности гидросистемы при отсутствии срабатывания гидродвигателя. Устранение неисправности оформить в виде алгоритма Критерий оценки: Зачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике соответствует требованиям практического опыта. Незачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной
	ОПОР 1.1.2 Подбор инструмента и оборудования к монтажу гидравлических и пневматических систем и устройств согласно техническим инструкциям по монтажу.		
	ОПОР 1.1.3 Выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, согласно принципиальной схемы и инструкции по монтажу.		
	ОПОР 1.2.1 Контроль правильности монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, согласно принципиальной схемы и инструкции по монтажу	ПО 2Осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов.	
	ОПОР 1.2.2 Осуществление запуска гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции		
	ОПОР 1.2.3 Осуществление наладки и регулировки гидравлических и пневматических соответствии с требованиями технологической инструкции		
ОПОР 1.3.1 Проведение испытаний магистралей гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции	ПО 3. Организации и проведения испытаний		

ОПОР 1.3.2 Проведение испытаний гидро- и пневмомашин в соответствии с требованиями технологической инструкции	гидравлических и пневматических устройств и систем.	практике частично и/или полностью не соответствует требованиям практического опыта.
ОПОР 1.3.3 Проведение испытаний регулирующей и направляющей гидро- и пневмоаппаратуры в соответствии с требованиями технологической инструкции		
ОПОР 1.4.1 Выбор диагностируемых параметров гидравлических и пневматических устройств и систем	ПО 4. Организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ОПОР 1.4.2 Выбор контрольно-измерительных средств и приборов для диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем		
ОПОР 1.4.3 Определение технического состояния гидравлических и пневматических устройств и систем согласно требованиям к техническому диагностированию гидроприводов и контроля общих диагностических параметров гидросистем.		
ОПОР 1.5.1 Подготовка оборудования и инструментов для технического обслуживания гидравлических и пневматических систем	ПО 5 Организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем.	
ОПОР 1.5.2 Определение перечня и периодичности работ по техническому обслуживанию гидравлических и пневматических систем, согласно требований ТО и Р		
ОПОР 1.5.3 Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем, согласно требований ТО и Р		
ОПОР 1.6.1 Подготовка оборудования и инструментов для ремонта гидравлических и пневматических систем	ПО 6 Организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем	
ОПОР 1.6.2 Определение и устранение неисправностей привода в соответствии с заданными режимами работы механизма		
ОПОР 1.6.3 Выполнение ремонта гидравлических и пневматических систем		

ВД 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий				
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01- ОК 09	<p>ОПОР 2.1.1 Прочтение условных обозначений гидравлических и пневматических систем</p> <p>ОПОР 2.1.2 Разработка и обоснование принципиальных гидравлических и пневматических схем по заданным условиям работы механизма в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>ОПОР 2.1.3 Определение основных технических параметров гидравлических и пневматических систем в соответствии с принципиальной гидросхемой</p> <p>ОПОР 2.1.4 Выбор основной направляющей и регулирующей гидравлической аппаратуры гидравлических и пневматических систем в соответствии с принципиальной гидросхемой</p> <p>ОПОР 2.1.5 Выбор вспомогательной гидравлической аппаратуры гидравлических и пневматических систем по заданным условиям</p> <p>ОПОР 2.2.1 Использование прикладных программ при разработке гидравлической схемы (ОК1-5, 8,9)</p> <p>ОПОР 2.2.2 Оформление таблицы гидравлических элементов гидравлической схемы с использованием программы «КОМПАС» (ОК1-5, 8,9)</p> <p>ОПОР 2.2.3 Построение циклограммы с использованием программы «КОМПАС»</p>	<p>ПО проектирования гидравлических и пневматических приводов;</p> <p>ПО пользования прикладными программами.</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>	<p>Отчет по учебной практике. Разработать принципиальную схему гидравлического привода по заданным условиям и таблицу гидравлических элементов для гидравлической схемы с использованием программы «КОМПАС».</p> <p>Критерий оценки: Зачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике соответствует требованиям практического опыта.</p> <p>Незачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике частично и/или полностью не соответствует требованиям практического опыта.</p>
ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке				
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01- ОК 09	<p>ОПОР 3.1.1 Планирование графиков ТО и Р ремонта гидравлических и пневматических систем</p> <p>ОПОР 3.1.2 Оценка экономической эффективности проведения ремонта гидравлических и</p>	<p>1. планирования управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей</p>		<p>Отчет по учебной практике. Дежурной бригадой в ЛПЦ-5 ПАО «ММК» обнаружен чрезмерный нагрев рабочей жидкости гидропривода механизма уравнивания опорных валков стана 2500 холодной прокатки. Представить организацию трудовой деятельности коллектива исполнителей по устранению обнаруженной неисправности. Задание:</p>

пневматических систем		1.Представить характеристику цеха (год открытия, краткое описание производственного процесса, перечень основных агрегатов, сортамент и объёмы производства цеха);
ОПОР 3.1.3 Планирование мероприятий по обеспечению безопасности труда		2.Представить характеристику стана 2500 холодной прокатки и механизма уравнивания опорных валков (назначение, наименование основных узлов, производительность);
ОПОР 3.2.1 Анализ показателей качества проведения ремонтных работ		3.Определить причину неисправности гидропривода;
ОПОР 3.2.2 Применение нормативных документов для осуществления контроля качества проведения ремонтных работ		4.Представить алгоритм устранения неисправности гидропривода;
ОПОР 3.2.3 Определение должностных лиц, осуществляющих контроль качества проведения ремонтных работ		5.Определить перечень нормативной документации, необходимой для проведения ремонтных работ;
ОПОР 3.3.1Расчет потребности в трудовых ресурсах для осуществления ремонтных работ		6.Заполнить форму Дефектной ведомости;
ОПОР 3.3.2 Разработка системы мотивации материального стимулирования работников ремонтной службы		7.Заполнить форму Ремонтной ведомости;
ОПОР 3.3.3 Разработка мероприятия по повышению эффективности проведения ремонтных работ на участке		8.Определить мероприятия по охране труда и технике безопасности во время ремонтных работ с перечнем необходимой документации;
		9.Заполнить служебную записку на имя начальника цеха;
		10. Определить показатели качества проведения ремонтных работ;
		11.Определить должностных лиц, отвечающих за качественное проведение ремонтных работ;
		12.Заполнить форму Акта о принятии оборудования после ремонтных работ.
		Критерий оценки:
		Зачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике соответствует требованиям практического опыта.
		Незачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике частично и/или полностью не соответствует требованиям практического опыта.

ВД.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник			
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ОПОР 4.1.1 Анализ исходных данных (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации).	ПО 1.выполнения монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов. ПО 2.выполнения слесарной обработки простых деталей	Отчет по учебной практике. В работе гидроцилиндра была обнаружена неисправность: нарушение параметров установки в узлах и агрегатах, т. е. такие случаи, когда в конструкции возникает эффект изгиба штока гидроцилиндра. Необходимо определить способ ремонта узлов и механизмов с использованием слесарного инструмента и техники безопасности. Изготовить фланец по чертежу для ремонта гидроцилиндра с подбором инструмента для сверления и развертывания отверстий. Критерий оценки: Зачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике соответствует требованиям практического опыта. Незачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике частично и/или полностью не соответствует требованиям практического опыта.
	ОПОР 4.1.2. Монтаж отдельных узлов оборудования		
	ОПОР 4.1.3. Контроль качества монтажа и и регулировка отдельных узлов механизмов		
	ОПОР 4.2.1 Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ		
	ОПОР 4.2.2. Подбор инструмента и приспособлений при выполнении слесарной обработки простых деталей		
	ОПОР 4.2.3 Соблюдение технологии слесарной обработки выполнении пригоночных операций		
	ОПОР 4.2.4 Выполнение размерной обработки простой детали		
ОПОР 4.2.5 Организация контроля при выполнении слесарных работ			
ПК 4.3 ОК 01 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ОПОР 4.3.1. Выполнение графиков профилактических осмотров механизмов.	1.Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов.	При проведении профилактического обслуживания гидроцилиндра была обнаружена неисправность: механические примеси в маслах, вследствие чего произошло засорение фильтров и жиклеров, и в итоге нарушение нормальной работы гидросистемы эксплуатируемой машины. Необходимо провести профилактическое обслуживание с соблюдением правил техники безопасности. Критерий оценки: Зачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной
	ОПОР 4.3.2. Выполнение ревизий механизмов согласно нормативной документации.		
	ОПОР 4.3.3. Соблюдение техники безопасности при проведении профилактического обслуживания		

			<p>практике соответствует требованиям практического опыта.</p> <p>Незачет: содержание выполненных работ, соблюдение выполнения инструкций и технологических процессов, применение технологической оснастки; режущего, контрольно-измерительного и поверочного инструмента по учебной практике частично и/или полностью не соответствует требованиям практического опыта.</p>
--	--	--	---

По окончании учебной практики студент предоставляет отчет.


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

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

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


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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
	4 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами “Юрайт” (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), “BOOK.RU” (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), “Консультант студента” (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы “Знаниум” раздел 4.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p>ПМ.01</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы [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. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true . - Макрообъект. 3. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/91074 4. 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 <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жиркин, Ю. В. Монтаж металлургических машин [Электронный ресурс] : практикум / Ю. В. Жиркин, А. В. Анцулов ; 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. 2. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 1 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3561.pdf&show=dcatalogues/1/1515155/3561.pdf&view=true . - Макрообъект. 3. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; 	11.09.2019 г. Протокол № 1	


		<p>МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3691.pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>4. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=309204</p> <p>5. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод [Электронный ресурс] : учебник / Б. В. Ухин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 432 с. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=302913 ПМ.02</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Корнюшенко, С. И. Основы объемного гидропривода и его управление [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Корнюшенко. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 338 с. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=33244</p> <p>2. Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Шейпак. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=333181</p> <p>3. Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Сидоренко, М. С. Полешкин, В. И. Антоненко [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 281 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа : https://new.znaniium.com/read?id=341108</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 1 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3561.pdf&show=dcatalogues/1/1515155/3561.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>2. Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3691.pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>3. Мацко, Е. Ю. Пропорциональный гидропривод [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. Ю. Мацко, И. М. Кутлубаев, О. Р. Панфилова, И. Г. Усов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3368.pdf&show=dcatalogues/1/1139178/3368.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>4. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=309204</p>	
--	--	---	--

		<p>5. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод [Электронный ресурс] : учебник / Б. В. Ухин. – Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. – 432 с. – Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=302913 ПМ.03</p> <p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=339847</p> <p>2. Мазилкина, Е. И. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=330964</p> <p>3. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=336425</p> <p>4. Слагода, В. Г. Основы экономической теории [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Слагода. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2019. — 269 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-091-7 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-011064-6 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-103131-5 (ИНФРА-М, online). - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=335704</p> <p>5. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. + Доп. материалы. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=337178</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Агарков, А. П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев. - Москва : Дашков и К, 2017. - 400 с.: ISBN 978-5-394-02159-6. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=108064</p> <p>2. Балашова, И. А. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Балашова, Ю. М. Котельникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S145.pdf&show=dcatalogues/5/9350/S145.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>3. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : учебник для вузов / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 608 с. - ISBN 978-5-238-00517-2. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=341585</p> <p>4. Экономика предприятия: тесты, задачи, ситуации [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. В.Я. Горфинкеля, Б.Н. Чернышева. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 335 с. - ISBN 978-5-238-01557-6. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=341552 ПМ.04</p>	
--	--	---	--

		<p style="text-align: center;">Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 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: http://znanium.com/bookread2.php?book=553785 – Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004755-3 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 <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 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 		
Рабочие программы практик				
	<p>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</p>	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Аудитория М110 Лаборатория Гидравлики, элементов гидравлических и пневматических приводов монтажа, наладки, испытания, диагностики гидравлических и пневматических устройств и приводов</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Комплект тематических плакатов, дидактические материалы; Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л Р-01;</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Электронные плакаты по дисциплинам: Допуски и</p>	<p>16.09.2020 г. Протокол № 1</p>	


		<p>технические измерения договор К-278-11 от 15.07.2011, срок действия: бессрочно</p> <p>Аудитория А403 Лаборатория Информационных технологий Учебная аудитория для проведения учебных, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, принтер, интерактивная доска, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно MS Access 2007(подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 8.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Access 2007(подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно Pascal ABC Net свободно распространяемое (http://pascalabc.net/), срок действия: бессрочно</p> <p>Аудитория М1-12 Мастерская Слесарная Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Плакат «Слесарное дело-1»; Станок точильный "STURM"; Тисы слесарные; Станок сверлильный 2 Б 118; Станок ТВ-7; Станок настольный сверлильный; Верстаки слесарные; Плакат «Слесарное дело-1»</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p> <p>Аудитория У206 Лаборатория Информационных технологий Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры Специалист по гидравлическому оборудованию на МНЛЗ-2 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: в работе</p>		
--	--	---	--	--

	<p>Специалист по гидравлическому оборудованию на конвертере договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: в работе</p> <p>КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Электродвигатели» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Гидравлические насосы» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Запорная арматура» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>Аудитория УПК 2 Мастерская Механообрабатывающая Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Плакат слесарное дело;</p> <p>Аппарат копировальный Kopica 7150;;</p> <p>Перфоратор;</p> <p>Проектор BENQ MS527;</p> <p>Экран для проектора на треноге белый 158*176 мм;</p> <p>Станки токарно-винторезные;</p> <p>Станки вальцовочные ручные;</p> <p>Аппарат сварочный "РЕСАНТА САИ-220";</p> <p>Аппараты сварочные аргоно-дуговой сварки;</p> <p>Аппараты сварочные РЕСАНТА САИ 190;</p> <p>Аппараты сварочные ТДМ-305;</p> <p>Генератор Praktika;</p> <p>Баллон аргоновый 40 л;</p> <p>Баллоны аргоновый (20 л) 14,7 МПА;</p> <p>Баллоны углекислотные (20 л) 14,7 МПА- 081255;</p> <p>Машина настольная точечной сварки;</p> <p>Машина отрезная Кратон COS-01;</p> <p>Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN;</p> <p>Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА";</p> <p>Ножницы листовые комбинированные;</p> <p>Перфоратор "МАКИТА";</p> <p>Полуавтомат сварочный;</p> <p>Полуавтомат сварочный с комплектующими и сварочными материалами;</p> <p>Станок настольный сверлильный;</p> <p>Устройство вытяжное;</p> <p>Выпрямители сварочные переносные инверторного типа;</p> <p>Генератор Praktika;</p> <p>Кузнечная наковальня;</p> <p>Резак пропан;</p> <p>Станок сверлильный 2м112;</p> <p>Станок точильный;</p> <p>Стол сварочный;</p>		
--	--	--	--



		<p>Таль цепная; Тележка для перевозки баллонов; Верстак; Верстаки слесарные; Электродержатели "ESAB" Handy, 200 А (с зажимом); Комплексы учебно-методические "Малоамперный дуговые тренажер сварщика"; Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В; Электрошуруповерт № Sparky BYR64; Шкаф для хранения пропана; Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12; Плита поверочная чугунная 630*400 р/ш с регулируемой опорой; Микрометры гладкие электронные; Таль электрическая TOP PA с тележкой; Таль цепная; Штангенрейсмас; Калибровочные пластины; Тепловизоры; Виброметр; Редукторы червячные 80-80-51-КЦ-У2; Редукторы двухступенчатые цилиндрические ЦЦУ-100-8-11-КК-У2; Редуктор ЦЗВЛ 125-31,5-31-У2; ORION прокладки параллельные 8-42 мм, длина 125мм; Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР112М2У3; Система центровки валов «Квант-ЛМ» лазерная; Маска электросварщика Катран (средство защиты глаз, лица) MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021 MS Windows (подписка Imagine Premium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, Calculate Linux Desktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p>		
	<p>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</p>	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЛАНЬ (Контракт № К-58-20 от 13.08.2020 г. ООО «Издательство ЛАНЬ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основные источники</p> <p style="text-align: center;">Профессиональный модуль ПМ.01</p> <p>1.Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы [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</p> <p>2.Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true</p>	<p>16.09.2020 г. Протокол № 1</p>	

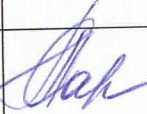
		<p>. - Макрообъект. 3.Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/91074</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.02 1.Корнюшенко, С. И. Основы объемного гидропривода и его управление [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Корнюшенко. – Москва : ИНФРА-М, 2016. - 338 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=33244 2.Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Шейпак. – Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=333181 3.Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Сидоренко, М. С. Полешкин, В. И. Антоненко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 281 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа : https://new.znanium.com/read?id=341108</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.03 1. Менеджмент : учеб. пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/23638. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/read?id=330964 2.Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24956. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/read?id=339847 3.Управление качеством : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/23589. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/read?id=337178 4. Экономика организации (предприятия) : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.— Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/read?id=336425 5. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=329753</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.04 1.Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учеб. пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101078-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/814427 2.Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования : учеб. пособие / В.П. Олофинская. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104823-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/762549</p> <p style="text-align: center;">Дополнительные источники:</p>		
--	--	---	--	--

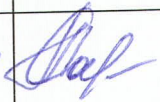
	<p>Профессиональный модуль ПМ.01</p> <p>1.Жиркин, Ю. В. Монтаж металлургических машин [Электронный ресурс] : практикум / Ю. В. Жиркин, А. В. Анцупов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 59 с. : ил., табл., схемы, эскизы, фот. – Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3633.pdf&show=dcatalogues/1/1524754/3633.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>2.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</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.02</p> <p>1.Мацко, Е. Ю. Пропорциональный гидропривод [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. Ю. Мацко, И. М. Кутлубаев, О. Р. Панфилова, И. Г. Усов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3368.pdf&show=dcatalogues/1/1139178/3368.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>2.Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=309204</p> <p>3.Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3691.pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.03</p> <p>1.Балашова, И. А. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Балашова, Ю. М. Котельникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S145.pdf&show=dcatalogues/5/9350/S145.pdf&view=true. – Макрообъект</p> <p>2. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=303867</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.04</p> <p>1.Иванов И.С.Технология машиностроения: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2016. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13325. - ISBN 978-5-16-102918-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/673022</p> <p>2.Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 387 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20855. - ISBN 978-5-16-104425-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/545572</p>		
--	---	--	--

		3.Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения: Учебное пособие / Скворцов В.Ф. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 330 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010901-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/505001		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции:</p> <p>«Учебной практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ (записи 2021 года)

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Аудитория М1-12 Мастерская Слесарная</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Плакат «Слесарное дело-1»;</p> <p>Станок точильный "STURM";</p> <p>Тисы слесарные;</p> <p>Станок сверлильный 2 Б 118;</p> <p>Станок ТВ-7;</p> <p>Станок настольный сверлильный;</p> <p>Верстаки слесарные;</p> <p>Плакат «Слесарное дело-1»</p> <p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p> <p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия: 27.07.2018,</p> <p>CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно</p> <p>MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно</p> <p>7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p>	08.09.2021 г. Протокол № 1	
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Аудитория У206 Лаборатория Информационных технологий</p> <p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры</p> <p>Специалист по гидравлическому оборудованию на МНЛЗ-2 договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно</p> <p>Специалист по гидравлическому оборудованию на конвертере договор №223440 от 03.12.2014, срок действия: бессрочно</p> <p>КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Электродвигатели» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Гидравлические насосы» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>тренажеры SIKE: «Слесарьремонтник промышленного оборудования «Запорная арматура» договор Д-292-20 от 27.05.2020, срок действия: бессрочно</p> <p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия: 11.10.2021</p>	08.09.2021 г. Протокол № 1	

		<p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office договор №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно Учебный комплект ПО "Renga" (система архитектурно-строительного проектирования, проектирования металлических и ж/б конструкций и инженерных систем)</p>			
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		<p>Аудитория УПК 2 Мастерская Механообрабатывающая Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для учебных практик. Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Плакат слесарное дело; Станки токарно-винторезные; Станки вальцовочные ручные; Машина отрезная Кратон COS-01; Машина шлифовальная угловая Makita 9558 HN; Машинка шлифовальная угловая "МАКИТА"; Ножницы листовые комбинированные; Перфоратор "МАКИТА"; Станок настольный сверлильный; Станок сверлильный 2м112; Станок точильный; Таль цепная; Верстаки; Верстаки слесарные; Станок универсально - фрезерный Stalex MUF50. 1000*240мм, X/Y с УЦИ, 380В; Электрошуроповерт № Sparky BYR64; Фильтры передвижные механические самоочищающиеся ПМСФ-5К-Т12; Плита поверочная чугунная 630*400 р/ш с регулируемой опорой; Микрометры гладкие электронные; Микрометр МК 100-1; Микрометр "MATRIX"; Таль электрическая TOP PA с тележкой; Таль цепная; Штангенрейсмас; Станки вальцовочные ручные Станки токарно-винторезные Станок сверлильный редукторный STALEX SHD-40PF Pro Агрегаты К 45/30 с электродвигателем АИР 112М2 7,5 кВт 3442000001531 Комплект учебного оборудования "Пневмопривод и электропневмоавтоматика" на 1 рабочее место Комплект учебного оборудования "Пневмопривод и электропневмоавтоматика" на 2 рабочих места MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018, срок действия:11.10.2021</p>	08.09.2021 г. Протокол №		

		<p>MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-757-17 от 27.06.2017, срок действия:27.07.2018, CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно 7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно</p>			
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЛАНЬ (Контракт № К-58-20 от 13.08.2020 г. ООО «Издательство ЛАНЬ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p>Основные источники</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.01</p> <p>1.Блюменштейн, В. Ю. Способы восстановления деталей и процессы [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</p> <p>2.Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).-URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p>3.Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2328-6. — Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/91074</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.02</p> <p>1. Корнюшенко, С. И. Основы объемного гидропривода и его управление [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Корнюшенко. — Москва : ИНФРА-М, 2016. - 338 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=33244</p> <p>2. Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа [Электронный ресурс] : учебник /А. А. Шейпак. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 119 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=333181</p> <p>3.Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Сидоренко, М. С. Полешкин, В. И. Антоненко[и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 281 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). -</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.03</p> <p>1. Менеджмент : учеб. пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва :ИНФРА-М, 2019. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/23638. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/read?id=330964</p> <p>2.Охрана труда : учеб. пособие / М.В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019.</p>	01.09.21		

—
298 с. — (Среднее профессиональное образование). —
www.dx.doi.org/10.12737/24956. - Текст : электронный. -
URL: <https://new.znaniium.com/read?id=339847>

3. Управление качеством : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова,
Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова.
— 4-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М,
2019. —

217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Текст :
электронный. - URL: <https://new.znaniium.com>]. — (Среднее
профессиональное образование).
— www.dx.doi.org/10.12737/23589. - Текст : электронный. -
URL: <https://new.znaniium.com/read?id=337178>

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

5. Виханский, О. С. Менеджмент [Электронный ресурс] :
учебник для ср. спец. учеб. заведений / О. С. Виханский,
А.И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр,
НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - Режим доступа:
<https://new.znaniium.com/read?id=329753>

Профессиональный модуль ПМ.04

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

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

Дополнительные источники:

Профессиональный модуль ПМ.01

1. 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.

2. 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>



Профессиональный модуль ПМ.02

1. Мацко, Е. Ю. Пропорциональный гидропривод
[Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е. Ю.
Мацко, И. М. Кутлубаев, О. Р. Панфилова, И. Г. Усов ;
МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт.
диск (CD-ROM). - Режим доступа :

2. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика
[Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. -

		<p>Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2018. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=309204</p> <p>3.Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа :</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.03</p> <p>1.Балашова, И. А. Основы экономики, менеджмента и маркетинга [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Балашова, Ю. М. Котельникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - Режим доступа: https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S145.pdf&show=dcatalogues/5/9350/S145.pdf&view=true. - Макрообъект</p> <p>2. Грибов, В. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебник. Практикум / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов. - 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. - Режим доступа: https://new.znanium.com/read?id=303867</p> <p>Профессиональный модуль ПМ.04</p> <p>1.Иванов И.С.Технология машиностроения: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2016. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13325. - ISBN 978-5-16-102918-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/673022</p> <p>2. Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 387 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/20855. - ISBN 978- 5-16-104425-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/545572</p> <p>Скворцов, В. Ф. Основы технологии машиностроения: Учебное пособие / Скворцов В.Ф. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 330 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010901-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/505001</p>		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа учебной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p>Мастерская Слесарная обработка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Станок сверлильный - Станок наждачный - Верстак слесарный <p>-Комплект измерительного инструмента</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тисы слесарные поворотные - Набор слесарного инструмента <p>Мастерская Металлообработка</p> <p>Станок точильно-шлифовальный с ПУ АМ</p> <p>Станок сверлильный\</p> <p>Пресс гидравлический напольный</p> <p>Станок универсально – фрезерный</p> <p>Станок точильный</p> <p>Станок токарный по металлу</p> <p>Станок токарно-винторезный;</p> <p>Перегрузочное мобильное устройство</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС «Znanium» К-38-22 от 10.08.2022 г. ООО «Знаниум».</p> <p>Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;">Основные источники</p> <p style="text-align: center;">Профессиональный модуль ПМ.01</p> <p>1.Адашкин, А. М. Инструментальные материалы в машиностроении : учебник / А. М. Адашкин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-073-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836111 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2.Жиркин, Ю. В. Надежность металлургических машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Жиркин ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3517.pdf&show=dcatalogues/1/1514337/3517.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p style="text-align: center;">Профессиональный модуль ПМ.02</p> <p>1.Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа : учебник / А.А. Шейпак. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013908-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1838352 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>3.Сидоренко, В. С. Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин : учеб. пособие / В.С. Сидоренко, М.С. Полешкин, В.И. Антоненко</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	

[и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 281 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5caaef22362082.95120074. - ISBN 978-5-16-014879-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009560>
– Режим доступа: по подписке.

Профессиональный модуль ПМ.03

1.Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Графкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 298 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339847>

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

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

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

Профессиональный модуль ПМ.04


1.Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858250>
– Режим доступа: по подписке

2.Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2f89fbb6db93.21283974. - ISBN 978-5-16-013605-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846181>
– Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

Профессиональный модуль ПМ.01

1Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=369157_pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true . - Макрообъект.

		<p>2. Баженов, Ю. В. Основы теории надежности машин : учебное пособие / Ю.В. Баженов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015377-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1023805 – Режим доступа: по подписке</p> <p style="text-align: center;">Профессиональный модуль ПМ.02</p> <p>1.Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика : курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0780-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1149643 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2.Мацко, Е. Ю. Основы функционирования гидропривода машин [Электронный ресурс] : практикум. Ч. 2 / Е. Ю. Мацко, И. Г. Усов, В. С. Великанов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа : https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=369157_pdf&show=dcatalogues/1/1527506/3691.pdf&view=true . - Макрообъект.</p> <p style="text-align: center;">Профессиональный модуль ПМ.03</p> <p>1.Магер, В. Е. Управление качеством : учебное пособие / В.Е. Магер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014612-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853773 – Режим доступа: по подписке.</p> <p>2.Экономика фирмы (организации, предприятия) : учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Т.Г. Попадюк, проф. Б.Н. Чернышева. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0294-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834665 – Режим доступа: по подписке.</p> <p style="text-align: center;">Профессиональный модуль ПМ.04</p> <p>1.Иванов, И. С. Технология машиностроения : учебное пособие / И.С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015604-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043105 – Режим доступа: по подписке</p> <p>2.Основы технологии машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015145-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018415 – Режим доступа: по подписке</p>		
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции: - Интерактивный тренажер (3D Атлас 2.0) "Устройство	14.09.2022 г. Протокол № 1	

		гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций" - Виртуальный тренажер-симулятор "Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов" -Электронный курс:Слесарь-ремонтник:привод гидравлический и пневматический		
--	--	---	--	--