

Приложение 6.3 к ОПОП-П по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

**15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидро-
пневмоавтоматики**

Квалификация: техник

Форма обучения

очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа производственной практики (преддипломная) разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 345; Примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики; СМК-К-О-РЕ-34-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Механического, гидравлического оборудования и автоматизации»
Председатель О.В. Коровченко
Протокол № 5 от «31»января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3от «21»февраля 2024г.

Разработчик:

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера) И.П. Ившин
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Согласовано:

Заведующий отделом практической подготовки

Е.Ж. Кузьмичева

СОДЕРЖАНИЕ

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

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Цели и задачи преддипломной практики

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта / дипломной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрированно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

Задачи производственной практики (преддипломной):

1. Подготовка к выполнению дипломного проекта.

2. Углубление первоначального практического опыта:

- организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем;
- осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов;
- организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем;
- организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем;
- организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем;
- организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем;
- проектирования гидравлических и пневматических приводов;
- организации и выполнения технической эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением;
- пользования прикладными программами;
- планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей

3. Развитие общих компетенций:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном

языках.

4. Развитие профессиональных компетенций:

ВД.1 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.

ПК 1.1. Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и 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.

ПК 1.7 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования

ВД.2 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы.

ПК 2.2. Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.

ВД.3 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке.

ПК 3.1. Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры

ПК 3.2. Осуществлять контроль качества проведения ремонта.

ПК 3.3. Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.

ВД.5 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением

ПК 5.1 Организовывать и выполнять техническую эксплуатацию и обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Объем производственной практики (преддипломной) по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики базовой подготовки составляет 4 недели / 144 часа.

2.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

Код ОК/ПК	Практический опыт, умения	Виды работ	Кол-во часов/неделя
ВД 1 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.			
ПК. 1.1-1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	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. ПО7 организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования У1.1.01 Читать техническую документацию на производство монтажа; У1.1.02 Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы; У1.1.03 Готовить оборудование к монтажу; У1.1.04 Осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем; У1.2.01. осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств; У1.3.01 проводить испытания; У1.4.01 Выбирать диагностические параметры; У1.4.02 Пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода. У1.5.01 Обнаруживать неисправности и	1.Изучение инструкций по безопасности труда при обслуживании изучаемого оборудования. 2.Чтение технической документации на производство монтажа; 3. Подготовка оборудования к монтажу; 4.Выполнение ремонтных операций, поручаемых цеховым комплексным бригадам ремонтников, прикрепленным к производственному участку или цеху. 5Технические осмотры и ремонт действующего оборудования цеха по техническому состоянию. 6.Устранение неполадок, регулировка отдельных узлов оборудования. 7.Выполнение испытания гидравлических и пневматических устройств и систем 8.Производить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем 9. Организовывать и выполнять монтаж систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух 10. Осуществлять пуск и наладку систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух	36/1

	<p>устранять их; У1.5.02 Анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода; У 1.5.03 Проводить технические обслуживания; У 1.5.04 Осуществлять контроль качества технического обслуживания. У 1.6.01 Производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств; У1.6.02 Производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем; У1.6.03 Выполнять ремонтные чертежи; У 1.6.04 Разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей; У 1.7.05 Составлять дефектную ведомость на ремонт. Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>11. Организовывать и проводить испытания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух 12. Организовывать и выполнять техническое диагностирование систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаруживать и устранять неисправности 13. Организовывать и выполнять техническое обслуживание систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контролировать качество технического обслуживания 14. Организовывать и выполнять ремонт систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разбирать и собирать узлы систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух, составлять дефектные ведомости на ремонт.</p>	
ВД 2 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий.			
ПК. 2.1-2,2 ОК 01; ОК 02; ОК 03;	ПО1. проектирования гидравлических и пневматических приводов; ПО2. пользования прикладными программами. У 2.1.03 описывать работу привода и системы управления по циклу; У 2.1.04 составлять функциональную циклограмму; У 2.1.05 рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин; У 2.1.06 выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками; У 2.1.07 производить расчет гидрав-	1.Чтение гидравлических и кинематических схем; 2.Назначение способов восстановления изношенных деталей машин 3.Устранение дефектов и неполадок в работе пневмо- и гидроприводов и систем смазки .оборудования. 4. Ремонт смазочного оборудования. 5.Замена поврежденных или изношенных узлов, отработанных масел. 6.Монтаж гидроприводов: насосно-аккумуляторных	36/1

	<p>лических потерь, энергетический и тепловой расчет;</p> <p>У 2.2.01 проектировать системы управления;</p> <p>У 2.2.02 писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода;</p> <p>У 2.2.03 пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий;</p> <p>У 2.2.04 использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем;</p> <p>Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 02.02 Определять необходимые источники информации;</p>	<p>станций, магистральных трубопроводов, гидроаппаратуры.</p> <p>7. Монтаж пневматических приводов.</p> <p>8. Проектирование гидравлических и пневматических приводов;</p>	
ВД 3 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке.			
<p>ПК. 3.1-3.3</p> <p>ОК 01;</p> <p>ОК 02;</p> <p>ОК 03;</p> <p>ОК 04;</p> <p>ОК 05;</p> <p>ОК 06;</p> <p>ОК 07;</p> <p>ОК 09;</p>	<p>ПО 1. планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей</p> <p>У3.1.01. обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;</p> <p>У3.1.02. анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;</p> <p>У3.3.01. пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования;</p> <p>У3.3.02. вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы;</p> <p>У3.3.03. оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств;</p> <p>У3.2.01. оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным;</p> <p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>1. Ознакомление с работой предприятия и ремонтной службой.</p> <p>2. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности.</p> <p>3. Изучение правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>4. Изучение организационной структуры подразделения.</p> <p>5. Изучение штатного расписания ремонтной службы.</p> <p>6. Изучение системы мотивации работников на предприятии.</p> <p>7. Оценка оснащённости цеха оборудованием, машинами и механизмами.</p> <p>8. Оценка оснащённости цеха инструментами, контрольно-измерительными приборами.</p> <p>9. Оценка оснащённости цеха средствами связи, производственной мебе-</p>	36/1

	<p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.05 составлять план действий;</p> <p>Уо 01.06 определить необходимые ресурсы;</p> <p>Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p>	<p>лю, технической документацией.</p> <p>10.Изучение планировки рабочего места.</p> <p>11.Оценка системы обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов.</p> <p>13.Оценка условий и безопасности труда.</p> <p>14.Оценка комплекса коллективных и индивидуальных средств защиты.</p> <p>15.Оценка технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования.</p> <p>16.Оценка и анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования.</p> <p>17.Оценка и контроль качества выполнения текущего обслуживания (ремонта) оборудования.</p> <p>18.Заполнение технологонормировочной карты выполнения ремонтных работ.</p>	
ВД 5 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением			
<p>ПК.5.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09</p>	<p>ПО1.выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением</p> <p>У 5.1.01 читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы с пропорциональным и сервоуправлением и их электрические схемы управления;</p> <p>У 5.1.02 выполнять монтаж систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;</p> <p>У 5.1.03 выполнять настройку, регулировку и пуск систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением, снимать характеристику;</p> <p>У 5.1.04 проводить техническое обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;</p> <p>У 5.1.05 обнаруживать неисправности,</p>	<p>1.Изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха, принципиальные гидравлические и электрические схемы, характеристики.</p> <p>2.Техническая эксплуатация гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик.</p> <p>3.Техническое обслуживание и диагностика гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка.</p> <p>4.Ремонт гидро- и пневмо-</p>	<p>36/1</p>

	<p>устранять их и причины их вызывающие;</p> <p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.06 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате</p>	<p>приводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка</p>	
--	--	--	--

Задание на производственную практику (преддипломную)

№ п/п	Виды и содержание работ	Примерные сроки выполнения	
1.	Изучение инструкций по безопасности труда при обслуживании изучаемого оборудования.	первая неделя	
2.	Чтение технической документации на производство монтажа;		
3.	Подготовка оборудования к монтажу;	в процессе всей практики	
4.	Выполнение ремонтных операций, поручаемых цеховым комплексным бригадам ремонтников, прикрепленным к производственному участку или цеху.		
5.	Технические осмотры и ремонт действующего оборудования цеха по техническому состоянию.		
6.	Устранение неполадок, регулировка отдельных узлов оборудования.		
7.	Выполнение испытания гидравлических и пневматических устройств и систем		
8.	Производить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем		
9.	Чтение гидравлических и кинематических схем;		
10.	Назначение способов восстановления изношенных деталей машин		
11.	Устранение дефектов и неполадок в работе пневмо- и гидроприводов и систем смазки, оборудования.		
12.	Ремонт смазочного оборудования.		
13.	Замена поврежденных или изношенных узлов, отработанных масел		
14.	Монтаж гидроприводов: насосно-аккумуляторных станций, магистральных трубопроводов, гидроаппаратуры.		
15.	Монтаж пневматических приводов.		
16.	Проектирование гидравлических и пневматических приводов		
17.	Техническое обслуживание, диагностика и ремонт гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка.		
18.	Работа с паспортами на гидравлических и пневматических системах		
19.	Изучение структуры ремонтной службы и должностные обязанности работников ремонтной службы;		последняя неделя
20.	Оформить документы для отчета по практике		
21.	Подготовить и сдать отчет по практике		

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Общий вид реконструируемого механизма (машины);
2. Принципиальная гидросхема оборудования;
3. Сборочный чертёж реконструируемого механизма (узла);
4. Детали реконструируемого механизма (узла);
5. Должностные инструкции слесаря-ремонтника;
6. График ремонтов гидравлического оборудования.

2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики (преддипломной)

Основные источники:

1. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : 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, 2023. — 217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23589. - ISBN 978-5-00091-420-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2015303> (дата обращения: 08.04.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1173489. - ISBN 978-5-16-016522-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1915952> (дата обращения: 24.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. 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, 2020. - 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.
4. Иванов, И. С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин : учебное пособие / И.С. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015601-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1723512> (дата обращения: 28.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
5. Мазилкина, Е. И. Менеджмент : учебное пособие / Е.И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933147> (дата обращения: 08.04.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1864065> (дата обращения: 24.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
7. Сидоренко, В. С. Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин : учебное пособие / В.С. Сидоренко, М.С. Полешкин, В.И. Антоненко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 281 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5caaf22362082.95120074. - ISBN 978-5-16-014879-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915371> (дата обращения: 08.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
8. Сидоров, В. А. Диагностика металлургических машин : учебное пособие / В. А. Сидоров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-1440-1. - Текст :

- электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2093419> (дата обращения: 28.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
9. Сидоров, В. А. Эксплуатация гидропривода металлургических машин : учебное пособие / В. А. Сидоров, Е. В. Ошовская, С. А. Бедарев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0822-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903873> (дата обращения: 28.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
10. Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа : учебник / А. А. Шейпак. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 272 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019380-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2113849> (дата обращения: 08.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Вольвак, С. Ф. Гидравлика : учебное пособие / С.Ф. Вольвак. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 438 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045063. - ISBN 978-5-16-015659-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960101> (дата обращения: 28.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Елагина, О. Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин : учебное пособие / О. Ю. Елагина. — Москва : Университетская книга ; Логос, 2020. - 488 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-450-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214442> (дата обращения: 28.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В. И. Краснов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1913217> (дата обращения: 28.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика [Электронный ресурс] : курс лекций / В. М. Филин. - Москва : ИД "Форум" : Инфра-М, 2020. - 318 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=309204>

Периодические издания:

1. Охрана труда и техника безопасности на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://beltrud.ru/ohrana-truda-i-tehnika-bezopasnosti-na-predpriyatii/> , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

3.3 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Оценка производственной практики (преддипломной) осуществляется на основе анализа

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

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

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД 1 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов			
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	<p>ОПОР 1.1.1 Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности</p> <p>ОПОР 1.1.2 Подбор инструмента и оборудования к монтажу гидравлических и пневматических систем и устройств согласно техническим инструкциям по монтажу.</p> <p>ОПОР 1.1.3 Выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, согласно принципиальной схеме и инструкции по монтажу.</p>	ПО1.организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем;	Отчет по преддипломной практике. При проведении технического обслуживания гидравлических и пневматических систем, согласно требований ТО и Р была выявлена неисправность: утечка масла через шток уплотнителя передней крышки гидроцилиндра. Необходимо смонтировать гидроцилиндр в условиях мастерских, произвести ремонт гидроцилиндра в соответствии с заданными режимами работы механизма, который заключается в замене уплотнений. Выполнить испытания под давлением, провести опрессовку.
ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	<p>ОПОР 1.2.1 Контроль правильности монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, согласно принципиальной схеме и инструкции по монтажу</p> <p>ОПОР 1.2.2 Осуществление запуска гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции</p> <p>ОПОР 1.2.3 Осуществление наладки и регулировки гидравлических и пневматических устройств в соответствии с требованиями технологической инструкции</p>	ПО 2 Осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов.	Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Зачет: содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.
ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	<p>ОПОР 1.3.1 Проведение испытаний магистралей гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции</p> <p>ОПОР 1.3.2 Проведение испытаний гидро- и пневмомашин в соответствии с требованиями технологической инструкции</p>	ПО 3 Организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем.	Незачет: содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.

	ОПОР 1.3.3 Проведение испытаний регулирующей и направляющей гидро- и пневмоаппаратуры в соответствии с требованиями технологической инструкции		Произвести осмотр насосов для пластичной и жидкостной смазки, соединений маслопроводов, предохранительных клапанов. Устранить выявленные дефекты с соблюдением техники безопасности.
ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	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.	Заполнить дефектную и ремонтные ведомости
	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.		
ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	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 требованиям ТО и Р		
	ОПОР 1.5.3 Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем, согласно требованиям ТО и Р		
ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	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		
ПК 1.7, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ОПОР 1.7.1 Выполнение монтажа систем смазывания	ПО7 Организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования	
	ОПОР 1.7.2 Выполнение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем смазывания в соответствии с техническими инструкциями предприятия		

	ОПОР 1.7.3 Оформление документации на вид работ		
--	---	--	--

ВД 2 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий			
ПК 2.1 ОК 01,02,03	ОПОР 2.1.1 Прочтение условных обозначений гидравлических и пневматических систем	ПО 1 проектирования гидравлических и пневматических приводов;	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p>При разработке и обосновании принципиальных гидравлических и пневматических схем по заданным условиям работы механизма, необходимо определить основные технические параметры гидравлических и пневматических систем и обосновать выбор основной и вспомогательной направляющей и регулирующей гидравлической аппаратуры. Оформить таблицы по выбранным данным условиям с использованием программы «КОМПАС»</p> <p>Результат выполнения: отчет по производственной практике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Зачет: содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p>Незачет: содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</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		
	ОПОР 2.1.3 Определение основных технических параметров гидравлических и пневматических систем в соответствии с принципиальной гидросхемой		
	ОПОР 2.1.4 Выбор основной направляющей и регулирующей гидравлической аппаратуры гидравлических и пневматических систем в соответствии с принципиальной гидросхемой		
	ОПОР 2.1.5 Выбор вспомогательной гидравлической аппаратуры гидравлических и пневматических систем по заданным условиям		
ПК 2.2 01,02,03	ОПОР 2.2.1 Использование прикладных программ при разработке гидравлической схемы	ПО 2. пользования прикладными программами.	
	ОПОР 2.2.2 Оформление таблицы гидравлических элементов гидравлической схемы с использованием программы «КОМПАС»		
	ОПОР 2.2.3 Построение циклограммы с использованием программы «КОМПАС»		
ВД 3 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке			
ПК 3.1 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09;	ОПОР 3.1.1 Планирование графиков ТО и Р ремонта гидравлических и пневматических систем	ПО 1 планирования управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p>При планировании графиков ТО и Р в гидравлических и пневматических система плановому отделу была поставлена задача:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.необходимо учесть анализ показателей качества проведения ремонтных работ прошлых лет; 2.расчитать потребности в трудовых ресурсах и разработать ; систему мо-
	ОПОР 3.1.2 Оценка экономической эффективности проведения ремонта гидравлических и пневматических систем		
	ОПОР 3.1.3 Планирование мероприятий по обеспечению безопасности труда		

ПК 3.2 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09;	ОПОР 3.2.1 Анализ показателей качества проведения ремонтных работ ОПОР 3.2.2 Применение нормативных документов для осуществления контроля качества проведения ремонтных работ ОПОР 3.2.3 Определение должностных лиц, осуществляющих контроль качества проведения ремонтных работ		тивации материального стимулирования работников; 3. Разработать мероприятия по усовершенствованию обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических систем Результат выполнения: отчет по производственной практике.
ПК 3.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09;	ОПОР 3.3.1 Расчет потребности в трудовых ресурсах для осуществления ремонтных работ ОПОР 3.3.2 Разработка системы мотивации материального стимулирования работников ремонтной службы ОПОР 3.3.3 Разработка мероприятия по повышению эффективности проведения ремонтных работ на участке		Критерии оценки: Зачет: содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации. Незачет: содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.
ВД 5 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением			
ПК 5.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	ОПОР 5.1.1 читает и составляет принципиальные гидравлические и пневматические схемы с пропорциональным и сервоуправлением и их электрические схемы управления; ОПОР 5.1.2 читает и составляет электрические схемы управления для гидравлических и пневматических систем с пропорциональным и сервоуправлением; ОПОР 5.1.3 выполняет сборку систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением на стенде; ОПОР 5.1.4 выполняет настройку, регулировку и пуск систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; ОПОР 5.1.5 определяет причины неисправностей систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и	ПО1. выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением	Отчет по производственной практике. На основании гидравлических и пневматических схем с применением пропорциональных схем управления и сервоуправлением выявить неисправности в гидроприводе. Произвести демонтаж неисправного узла, ремонт, настройку, регулировку, монтаж, пуск. Результат выполнения: отчет по производственной практике. Критерии оценки: Зачет: содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью ор-

	сервоуправлением и выбирает способы их устранения.		<p>ганизации.</p> <p>Незачет: содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</p>
--	--	--	--

По окончании производственной практики (преддипломной) студент предоставляет отчет.

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

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

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

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной практике (преддипломной).

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

Критерии оценки отчета по производственной практике (преддипломной):

«Отлично» выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

- при его защите студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения;
- студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за отчет, который отвечает следующим требованиям:

- при ее защите студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения;
- в отчете были допущены ошибки, которые носят значимый, но несущественный характер.

«Удовлетворительно» выставляется за отчет, который:

имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала;

студент не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы;

«Неудовлетворительно» выставляется за отчет, который:

не имеет практического и детализированного (подробного) разбора состояния бухгалтерского учета организации и не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры;

студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы и допускает в ответах существенные ошибки.

