

*Приложение 6.2.1 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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности**

**15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и
гидропневмоавтоматики**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

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

Оценочные материалы и методические указания для обучающихся очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями 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» апреля 2014 г. №345; рабочей программы производственной практики (по профилю специальности).

Оценочные материалы и методические указания определяют цели и задачи, порядок организации производственной практики (п профилю специальности) и включают рекомендации по содержанию отчета по практике и требований, предъявляемых к отчету.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	15
5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	22
6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПРАКТИКЕ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. 16
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА. 17

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на приобретение практических профессиональных умений, приобретение и углубление практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам деятельности для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по избранной специальности. Содержание практики определяет программа производственной практики (по профилю специальности).

Организация проведения практической подготовки при реализации производственной практики (по профилю специальности) осуществляется на основе договоров о сотрудничестве с профильными организациями и МГТУ, в соответствии с областью профессиональной деятельности по реализации ППСЗ.

По результатам практики представляется отчет, утвержденный организацией, в которой проходила практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих указаний.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) является обязательным условием обучения.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к экзамену квалификационному по профессиональному модулю и направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Производственная практика (по профилю специальности) завершается зачетом. 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.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику (по профилю специальности) в организации по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы по видам деятельности (ВД):

Код	Наименование	Практический опыт
ВД.01 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.	ПО1. организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО2. осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов; ПО 3. организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 4. организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 5. организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 6. организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем. ПО7 организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования
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	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

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.	ПО 1. проектирования гидравлических и пневматических приводов; ПО 2. пользования прикладными программами.
ПК 2.2	Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке		
ПК 3.1	Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.	ПО 1. 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	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ВД.05 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	ПО 1. выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках профессионального модуля и предусмотрена в следующем объеме:

2.1 Объем и структура производственной практики (по профилю специальности)

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

Вид практики: по профилю специальности		Кол-во часов/ недель	семестр	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	ПП 01.01 (по профилю специальности)	252/7	6,7	Организации, предприятия на основании договоров	Промежуточная (зачет)
ПМ 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	ПП 02.02 (по профилю специальности)	288/8	5,6	Организации, предприятия на основании договоров	Промежуточная (зачет)
ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	ПП 01.03 (по профилю специальности)	108/3	6,7	Организации, предприятия	Промежуточная (зачет)
ПМ.05 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и	ПП 01.05 (по профилю специальности)	108/3	6	Организации, предприятия на основании договоров	Промежуточная (зачет)
Итого		756/21 (в соответствии с УП)			

2.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности)

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 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО1. Организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем;	1. Чтение технической документации (гидравлических схем). 2. Чтение принципиальных гидравлических и пневматических схем. 3. Подготовка оборудования к монтажу.	6	4
			6	6
			6	10
ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО2. Осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов.	1. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов. 2. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта.	6	8
			6	6
ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО3. Организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем.	1. Использование диагностических стендов, приборов для диагностирования состояния привода. 2. Обнаружение и устранение неисправностей. 3. Анализ работы привода, определение связи между неисправностью и элементами привода. 4. Выбор диагностических параметров. 5. Контролировать стенды для испытания и приемки.	6	6
			6	6
			6	10
			6	10
			6	6
ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО4. Организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем.	1. Проводить испытания гидравлического и пневматического оборудования 2. Контроль качества технического обслуживания	6	8
			6	8
ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО5. Организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем.	1. Чтение технической документации (гидравлических схем). 2. Выполнять техническое обслуживание гидравлических устройств и систем 3. Выполнять техническое обслуживание пневматических устройств и систем 4. Определять техническое состояние гидрооборудования и пневмооборудования.	6	6
			6	10
			6	10
			6	10
ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО6. Организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем	1. Выполнение ремонта гидравлических и пневматических устройств и систем (ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств) 2. Разборка и сборка гидравлических и пневматических устройств и систем	6	20
			7	20
			7	18

		3. Составление дефектной ведомости на ремонт		
ПК 1.7, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ПО7 Организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования	1. Организация и выполнение монтажа систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; чтение технической документации на производство монтажа.	7	10
		2. Осуществление пуска и наладки систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.	7	10
		3. Организация и проведение испытаний систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.	7	10
		4. Организация и выполнение технического диагностирования систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаружение и устранение неисправностей.	7	10
		5. Организация и выполнение технического обслуживания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контроль качества технического обслуживания.	7	10
		6. Организация и выполнение ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разборка и сборка узлов систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух составление дефектной ведомости на ремонт.	7	10
		7. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.	7	10
ИТОГО				252
ВД 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий				
ПК 2.1 ОК 01-03	ПО1. Организация и выполнение монтажа систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух	1. чтение технической документации на производство монтажа	5	30
		2. Чтение принципиальных гидравлических схем	5	30
		3. Подготовка оборудования к монтажу	5	78
		4. Осуществление пуска и наладки систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух	5	78
ПК 2.2 ОК 01-03	ПО2. Организация и проведение испытаний систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.	1. Организация и выполнение технического диагностирования систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаружение и устранение неисправностей	6	20
		2. Организация и выполнение технического обслуживания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контроль качества технического обслуживания	6	20
		3. Организация и выполнение ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разборка и сборка узлов систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух составление дефектной ведомости на ремонт.	6	20
		4. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем	6	12

		жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.		
Итого				288
ВД 03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке				
ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09;	ПО1.планирования управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей	1. Анализ работы предприятия и ремонтной службы. 2. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности. 3. Изучение правил внутреннего трудового распорядка. 4. Изучение организационной структуры подразделения. 5. Изучение штатного расписания ремонтной службы. 6. Изучение системы мотивации работников на предприятии. 7. Оценка оснащённости цеха оборудованием, машинами и механизмами. 8. Оценка оснащённости цеха инструментами, контрольно-измерительными приборами. 9. Оценка оснащённости цеха средствами связи, производственной мебелью, технической документацией. 10. Изучение планировки рабочего места. 11. Оценка системы обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов. 12. Оценка условий и безопасности труда. 13. Оценка комплекса коллективных и индивидуальных средств защиты. 14. Оценка технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования. 15. Оценка и анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования. 16. Оценка и контроль качества выполнения текущего обслуживания (ремонта) оборудования. 17. Заполнение технолого-нормировочной карты выполнения ремонтных работ.	6	11
			6	10
			6	5
			6	5
			6	5
			7	5
			7	5
			7	5
			7	5
			7	5
			7	5
			7	5
			7	5
			7	17
ИТОГО				108
ВД.5 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением				
ПК.5.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	ПО1.выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением	1. Изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха, принципиальные гидравлические и электрические схемы, характеристики. 2. Техническая эксплуатация гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик. 3. Техническое обслуживание и диагностика гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и	6	25
			6	25
			6	25

		сервоуправлением цеха/участка. 4.Ремонт гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка	6	33
		ИТОГО		108

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Проведение производственной практики (по профилю специальности) осуществляется на основе договоров о сотрудничестве с профильными организациями и МГТУ, в соответствии с областью профессиональной деятельности по реализации ППСЗ.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от МпК и от организации.

Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) устанавливаются на основании учебных планов и календарных учебных графиков.

В соответствии с календарным учебным графиком до начала практики готовится приказ о практике на каждую учебную группу с указанием руководителя, закрепления каждого обучающегося за организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Перед началом производственной практики (по профилю специальности) проводится организационное собрание с целью ознакомления обучающихся с приказом, выдачи задания на практику, оформления необходимой документации, правилами техники безопасности, сроками отчетности.

1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА ОБЯЗАН:

- распределить обучающихся по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию (санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести до Вас цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- реализовывать или контролировать реализацию рабочей программы практики и выполнять условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- своевременно ставить руководство колледжа в известность об отсутствии обучающихся на рабочих местах;
- доводить информацию об итогах практики до заведующего отделением;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации.

2. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:

- осуществляет контроль соблюдения обучающимися графика проведения практики, рабочей программы практики, выполнения индивидуального задания на практику, правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, привлекает обучающегося к общественной жизни коллектива и выполнению поручений, соответствующих видам будущей профессиональной деятельности;
- при наличии в профильной организации вакантных должностей предоставляют рабочие места обучающимся;
- предоставляют информацию, необходимую для выполнения обучающимся индивидуального задания по практике и дают заключение по отчету с оценкой работы

обучающихся;

– по результатам производственной практики (по профилю специальности) дают рекомендации по трудоустройству обучающихся в процессе и/или после завершения обучения в структурные подразделения профильной организации.

3. ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИЙСЯ ОБЯЗАН:

– прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора, имея при себе договор о проведении практической подготовки, задание;

– выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;

– подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ, производственной санитарии и пожарной безопасности;

– нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;

– сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 91 и 92 ТК РФ).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

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

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

Документом, подтверждающим качество выполненных работ при прохождении практики, является отчет.

Критерии оценки отчета по учебной практике:

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

Во время прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся осваивает профессию рабочего в соответствии с ФГОС СПО и получает документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

Оценка производственной практики (по профилю специальности) осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом 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 01 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	ОПОР 1.1.1 Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности	1.организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем;	Произвести демонтаж неисправного гидроцилиндра подъема задающих рулонов разматывателя стана. Смонтировать резервный гидроцилиндр, произвести пуск и настройку, согласно техническим
	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 схеме и инструкции по монтажу.		
ПК 1.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ОПОР 1.2.1 Контроль правильности монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, согласно принципиальной схеме и инструкции по монтажу	1 Осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов.	инструкциям по монтажу. Выполнить испытания и диагностику в соответствии с требованиями технологической инструкции.

	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 систем в соответствии с требованиями технологической инструкции		
ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	ОПОР 1.3.1 Проведение испытаний магистралей гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции	1. Организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем.	
	ОПОР 1.3.2 Проведение испытаний гидро- и пневмомашин в соответствии с требованиями технологической инструкции		
	ОПОР 1.3.3 Проведение испытаний регулирующей и направляющей гидро- и пневмоаппаратуры в соответствии с требованиями технологической инструкции		
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	1. 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.		
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	1. Организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем.	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.
	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		
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	1. 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	1. Организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем	Произвести осмотр насосов для пластичной и жидкостной смазки, соединений маслопроводов, предохранительных клапанов. Устранить выявленные дефекты с соблюдением техники безопасности. Заполнить дефектную и ремонтные ведомости.
	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 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий			
ПК 2.1 ОК 01- 03	ОПОР 2.1.1 Прочтение условных обозначений гидравлических и пневматических систем	1. проектирования гидравлических и пневматических приводов;	При разработке и обосновании принципиальных гидравлических и пневматических схем по заданным условиям работы механизма, необходимо определить основные технические параметры гидравлических и пневматических систем. Обосновать выбор основной и вспомогательной направляющей и регулирующей гидравлической аппаратуры. Оформить таблицы по выбранным данным условиям с использованием программы «КОМПАС».
	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 ОК 01- 03	ОПОР 2.2.1 Использование прикладных программ при разработке гидравлической схемы	1. 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.03 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	1. планирования управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей	При планировании графиков ТО и Р в гидравлических и пневматических систем плановому отделу была поставлена задача: 1. необходимо учесть анализ показателей качества проведения ремонтных работ прошлых лет; 2. рассчитать потребности в трудовых ресурсах и разработать систему мотивации материального стимулирования работников; 3. Разработать мероприятия по усовершенствованию обслуживания и ремонта
	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		
ПК 3.3 ОК 01;	ОПОР 3.3.1 Расчет потребности в трудовых ресурсах для осуществления ремонтных работ		

ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09	ОПОР 3.3.2 Разработка системы мотивации материального стимулирования работников ремонтной службы		гидравлических и пневматических систем.
	ОПОР 3.3.3 Разработка мероприятия по повышению эффективности проведения ремонтных работ на участке		
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 электрические схемы управления;	выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро-пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением	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.
	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 сервоуправлением и выбирает способы их устранения.		

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

ВД 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов

Пример: Произвести демонтаж неисправного гидроцилиндра подъема задающих рулонов разматывателя стана. Смонтировать резервный гидроцилиндр, произвести пуск и настройку, согласно техническим инструкциям по монтажу. Выполнить испытания и диагностику в соответствии с требованиями технологической инструкции.

1. Первый шаг на пути возвращения гидроцилиндра в строй – это его демонтаж. Вслед за ним последует разборка цилиндра на составные части.

2. Оборудование снимается в специально подготовленном помещении с использованием оборудования и инструментов для технического обслуживания гидравлических и пневматических систем.

3. Разборка происходит в строгом соответствии с технологическими картами. Стандартный способ восстановления износившихся поверхностей – наплавка нового металла.

4. При монтаже резервного гидроцилиндра следует соблюдать правила безопасности работ в соответствии с ГОСТ 12.2.086-83 и ГОСТ 16028-70 и инструкцией по эксплуатации. При этом должен быть обеспечен доступ к гидроцилиндру для проведения текущего техобслуживания и тестирования. Кроме того, в условиях запылённости необходимо следует установить защиту штока от попадания в него грязи и пыли. После установки шарнирные подшипники смазываются смазкой УС-1 ГОСТ 1033 или её аналогами.

5. Перед запуском гидроцилиндра из него и из всей системы нужно удалить воздух. Тестирование гидроцилиндра заключается в перемещении штока в режиме рабочего хода, в возврате под нагрузкой и вхолостую. Нормальная работа заключается в плавности, отсутствии вибраций и заеданий.

ВД 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий

Пример: При разработке и обосновании принципиальных гидравлических и пневматических схем по заданным условиям работы механизма, необходимо определить основные технические параметры гидравлических и пневматических систем. Обосновать выбор основной и вспомогательной направляющей и регулирующей гидравлической аппаратуры. Оформить таблицы по выбранным данным условиям с использованием программы «КОМПАС».

Перед началом работы ознакомьтесь с литературой:

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.

Принципиальная гидросхема является основным исходным документом, на основании которого ведется вся последующая разработка гидропривода. Принципиальная гидросхема разрабатывается после того как определены (рассчитаны) величины диаметра поршня, штока и хода основных и вспомогательных гидроцилиндров, работу которых в требуемом режиме должен обеспечить гидропривод, величины потребной производительности насоса (насосов), обеспечивающей необходимые скорости перемещения исполнительных органов гидропривода и давление обеспечивающее создание требуемых технологических усилий в течении всего рабочего цикла. Для гидромотора основными исходными данными для разработки гидросхемы являются развиваемый им момент и скорость вращения его вала, а также потребный расход жидкости для ее обеспечения. В общем случае разработка принципиальной гидросхемы содержит следующие этапы.

1. Выбор типа гидропривода.
2. Определение способа обеспечения заданного режима работы основного гидродвигателя
3. Определение способа обеспечения заданного режима работы вспомогательных гидродвигателей и выбор гидроаппаратов управления циклом их работы.
4. Объединение с помощью магистралей всех функциональных групп гидропривода и их связь с насосной установкой.
5. Выбор и размещение в гидросхеме вспомогательных гидроаппаратов, обеспечивающих нормальные условия работы гидропривода.
6. Построение циклограммы работы гидропривода.
7. Основная техническая документация при проектировании гидропривода.

Согласно ГОСТ 2.103-2013, конструкторскую документацию подразделяют на проектную (техническое предложение, эскизный проект, технический проект) и рабочую (чертежи деталей, сборочные чертежи, спецификации). При этом необходимо учитывать:

- область применения
- нормативные ссылки
- термины и определения
- перечень опасностей, возникающих при работе объемного гидропривода, гидросистемы и входящих в их состав гидроустройств
- общие требования безопасности и мероприятия по их обеспечению
- основные требования к конструкции гидропривода, гидросистемы и входящих в их состав гидроустройств при проектировании
- дополнительные требования к конструкции гидроустройств при

проектировании

- общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации
- основные требования безопасности к монтажу
- основные требования безопасности к испытаниям
- основные требования безопасности к эксплуатации
- контроль выполнения требований
- информация для потребителя

8. Оформить таблицы по выбранным данным условиям с использованием программы «КОМПАС».

ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке

При планировании графиков ТО и Р в гидравлических и пневматических системах плановому отделу была поставлена задача:

1. Необходимо учесть анализ показателей качества проведения ремонтных работ прошлых лет;
2. Рассчитать потребности в трудовых ресурсах и разработать систему мотивации материального стимулирования работников;
3. Разработать мероприятия по усовершенствованию обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических систем.

Перед началом работы ознакомьтесь с литературой:

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. 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.
4. 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.

1. Необходимо учесть анализ показателей качества проведения ремонтных работ прошлых лет (данные по планово-предупредительному, плановому, текущему, среднему и капитальному

2. Рассчитать потребности в трудовых ресурсах. Численность работников в целом по предприятию определяется укрупнено, исходя из объема производства продукции (Q_{пл}) и производительности труда в плановом периоде (ПТ_{пл}) либо дифференцированно по категориям промышленно-производственного персонала. Определение плановой численности персонала (Р_{пл}) осуществляется по следующей формуле:

$$R_{пл} = R_{б} * K_{о} + (-) Э \text{ или } R_{пл} = Q_{пл} / ПТ_{пл},$$

где: $R_{пл}$ – планируемая численность персонала в расчетном периоде, чел.;

$R_{б}$ – фактическая численность персонала в базисном периоде, чел.;

$K_{о}$ – индекс изменения объема производства;

(данные по ремонтам берутся в цехах по месту прохождения практики).
 Разработать систему мотивации материального стимулирования работников;
 Структурные элементы фонда оплаты труда работников (ФОТ) приведена на схеме



3. Разработать мероприятия по усовершенствованию обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических систем.

№	Проблема	Мероприятие (кайдзен) по усовершенствованию обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических систем
1		
2		
3		

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

Текст задания: изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха, принципиальные гидравлические и электрические схемы, их характеристики; произвести техническую эксплуатацию гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик; произвести техническое обслуживание и диагностику гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка; выполнить ремонт гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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

Отчет по производственной практике (по профилю специальности) представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся 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 (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- аттестационный лист по практике (Приложение 4);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- приложения к отчету.

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПРАКТИКЕ

ВД 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Во введении представляется описание структуры и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики, перечень гидравлических и пневматических устройств и систем. Объем введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, и предложенные в задании: использование технической документации на проведение монтажных работ; чтение технической документации (гидравлических схем); организация и проведение монтажа, пуска, наладки, регулировки и испытания гидравлических и пневматических систем; выбор и применение диагностических средств измерения; выполнение технического обслуживания и ремонта гидравлических устройств и систем.

Выводы. Раздел отчета, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала об организации и выполнении монтажа, испытаний, технического диагностирования, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств и систем; осуществлении пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов.

Приложения - заключительный раздел отчета, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику: План размещения оборудования в цехе; График планово-предупредительных ремонтов оборудования.

ВД 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Во введении представляется описание структурного подразделения по месту прохождения практики, перечень гидравлических и пневматических устройств и систем. Объем введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании: участие в проектировании гидравлических и пневматических приводов; использование прикладных программ при оформлении конструкторской и технологической документации; обеспечение соблюдения техники безопасности.

Выводы. Раздел отчета, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики при проектировании гидравлических и пневматических приводов и использовании прикладных программ.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, схемы и карты смазывания оборудования цеха.

ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение Во введении представляется описание структуры и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики, перечень гидравлических и пневматических устройств и систем. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании: участие в управлении производственно-хозяйственной деятельностью на участке; обеспечении соблюдения техники безопасности; проведении анализа организационной структуры подразделения, графика планово-предупредительных ремонтов, производственной программы цеха, штатного расписания ремонтной службы, сметы затрат на капитальный ремонт оборудования.

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики при планировании управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, производственной программы цеха, штатного расписания ремонтной службы, сметы затрат на капитальный ремонт оборудования.

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

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Во введении представляется описание структурного подразделения по месту прохождения практики, перечень гидравлических и пневматических устройств и систем. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываются изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании: участие в проектировании гидравлических и пневматических приводов; использование прикладных программ при оформлении конструкторской и технологической документации; обеспечение соблюдения техники безопасности.

Выводы. Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики при проектировании гидравлических и пневматических приводов и использовании прикладных программ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

Отчет

по производственной практике (по профилю специальности)

по специальности _____
(код и наименование специальности)

ПМ.о _____
(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

Организация: _____

(наименование места прохождения практики)

Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия)

МП

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20 ____

ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ
документов, находящихся в отчете

Обучающегося (-щейся) гр. _____
(И.О. Фамилия)

№ п/п	Наименование документа	Стр
1.	Задание на практику	
2.	Аттестационный лист	
3.	Отчет о выполнении заданий по практике	
4.	Приложение №	
5.	Приложение №	
6.	Приложение №	

Форма задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)
Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ на практику по профилю специальности

Обучающегося (-щейся) гр. _____ (И.О. Фамилия)

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
ПМ. 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 1.1	Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО 1. организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 2. осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов;
ПК 1.2	Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	ПО 3. организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 4. организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем;
ПК 1.3	Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО 5. организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 6. организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем
ПК 1.4	Организовывать и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО7 Организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования У1 Читать техническую документацию на производство монтажа; У2 Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы; У3 Готовить оборудование к монтажу;
ПК 1.5	Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	У4 Осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем; У5. осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств; У6. проводить испытания; У7 Выбирать диагностические параметры;
ПК 1.6	Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.	У8 Пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода. У9 Обнаруживать неисправности и устранять их; У10 Анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода;
ПК 1.7.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования	У11 Проводить технические обслуживания; У12 Осуществлять контроль качества технического обслуживания. У13 Производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У14 Производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем; У15 Выполнять ремонтные чертежи; У16 Разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У17 Составлять дефектную ведомость на ремонт; У18 Организовывать и выполнять монтаж систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; чтение технической документации на производство монтажа; У19 Осуществлять пуск и наладку систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания	У20 Организация и проведение испытаний систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; У21 Организовывать и выполнять техническое диагностирование систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаруживать и

	по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	устранять неисправности; У22 Организовывать и выполнять техническое обслуживание систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контролировать качество технического обслуживания.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У23 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; У24 Соблюдать правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 01.01. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03. определять этапы решения задачи; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02. определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 03.01. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02. применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 04.01. организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
---------------------------	--

ПО 1 ПО 2 ПО 3 ПО 4 ПО 5 ПО 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация и выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; чтение технической документации на производство монтажа. 2. Чтение принципиальных гидравлических и пневматических схем. 3. Подготовка оборудования к монтажу. 4. Осуществление пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов. 5. Организация и проведение испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем. 6. Организация и выполнение технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; выбор диагностических параметров; использование диагностических стендов, приборов для диагностирования состояния привода; обнаружение и устранение неисправностей; анализ работы привода, определение связи между неисправностью и элементами привода. 7. Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; контроль качества технического обслуживания. 8. Организация и выполнение ремонта гидравлических и пневматических систем; ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств; разборка и сборка гидравлических и пневматических устройств и систем; выполнение ремонтных чертежей; разработка технологических процессов изготовления и восстановления деталей; составление дефектной ведомости на ремонт; 9. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта. 10. Организация и выполнение монтажа систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; чтение технической документации на производство монтажа. 11. Чтение принципиальных гидравлических схем. 12. Подготовка оборудования к монтажу. 13. Осуществление пуска и наладки систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух. 14. Организация и проведение испытаний систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух. 15. Организация и выполнение технического диагностирования систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаружение и устранение неисправностей. 16. Организация и выполнение технического обслуживания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контроль качества технического обслуживания. 17. Организация и выполнение ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разборка и сборка узлов систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух составление дефектной ведомости на ремонт; 18. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.
---	---

Место проведения практики _____

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	6
2.	Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем	36

3.	Организовывать и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем	36
4.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем	36
5.	Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем	36
6.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования	96
7.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности.	В процессе всей практики
8.	Оформить документы для отчета по практике	6
9.	Подготовить и сдать отчет по практике	

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. План размещения оборудования в цехе.
2. График планово-предупредительных ремонтов оборудования.

Руководитель практики от МпК _____
И.О. Фамилия (подпись)

«_____» _____ 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ
на практику по профилю специальности

Обучающегося (-щейся) гр. _____
(И.О. Фамилия)

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
ВД 02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
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; У 2.1.01 проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям;
ПК 2.2	Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.	У 2.1.02 выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 2.1.06 выбирать гидродвигатели, гидромашин, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками; У 2.1.07 производить расчет гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчет;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У 2.2.01 проектировать системы управления; У 2.2.02 писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; У 2.2.03 пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий; У 2.2.04 использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 02.02 Определять необходимые источники информации; Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные.

Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО 1 П О 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение технической документации на производство монтажа 2. Чтение принципиальных гидравлических схем 3. Подготовка оборудования к монтажу 4. Осуществление пуска и наладки систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; 5. Организация и выполнение технического диагностирования систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаружение и устранение неисправностей 6. Организация и выполнение технического обслуживания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контроль качества технического обслуживания 7. Организация и выполнение ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разборка и сборка узлов систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух составление дефектной ведомости на ремонт. 8. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.

Место проведения практики _____

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	В процессе всей практики
2	Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов	В процессе всей практики
3.	Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.	В процессе всей практики
4.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности.	В процессе всей практики
5.	Оформить документы для отчета по практике	
6.	Подготовить и сдать отчет по практике	

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Схемы и карты смазывания оборудования цеха.

Руководитель практики от МпК _____
И.О. Фамилия _____
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ

на практику по профилю специальности

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 3.1	Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.	ПО3. планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей У3.1.01. обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки; У3.1.02. анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке; У3.3.01. пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования;
ПК 3.2	Осуществлять контроль качества проведения ремонта.	
ПК 3.3	Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У3.3.02. вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы; У3.3.03. оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У3.2.01. оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 02.09 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.16 демонстрировать экономически рациональное поведение;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.05 эффективно работать в команде; Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
ОК 6	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.	Уо 06.03 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	формате
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО 3.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ работы предприятия и ремонтной службы. 2. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности. 3. Изучение правил внутреннего трудового распорядка. 4. Изучение организационной структуры подразделения. 5. Изучение штатного расписания ремонтной службы. 6. Изучение системы мотивации работников на предприятии. 7. Оценка оснащённости цеха оборудованием, машинами и механизмами. 8. Оценка оснащённости цеха инструментами, контрольно-измерительными приборами. 9. Оценка оснащённости цеха средствами связи, производственной мебелью, технической документацией. 10. Изучение планировки рабочего места. 11. Оценка системы обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов. 12. Оценка условий и безопасности труда. 13. Оценка комплекса коллективных и индивидуальных средств защиты. 14. Оценка технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования. 15. Оценка и анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования. 16. Оценка и контроль качества выполнения текущего обслуживания (ремонта) оборудования. 17. Заполнение технологического-нормировочной карты выполнения ремонтных работ

Место проведения практики _____

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	В процессе всей практики
2	Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке Обеспечивать соблюдение техники безопасности.	В процессе всей практики
3.	Провести анализ организационной структуры подразделения, графика планово-предупредительных ремонтов, производственной программы цеха, штатного расписания ремонтной службы, сметы затрат на капитальный ремонт оборудования.	В процессе всей практики
4.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности.	В процессе всей практики
5.	Оформить документы для отчета по практике	
6.	Подготовить и сдать отчет по практике	

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Производственная программа цеха.
2. Штатное расписание ремонтной службы.
3. Смета затрат на капитальный ремонт оборудования.

Руководитель практики от МпК _____
И.О. Фамилия (подпись)

«_____» _____ 20__ г

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ
на практику по профилю специальности**

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и
гидропневмоавтоматики

ВД.05 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого
гидравлическими

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код д ПК/ ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 5.1	<i>Организовывать и выполнять техническую эксплуатацию и обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением</i>	ПО1 выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением У 5.1.01 читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы с пропорциональным и сервоуправлением и их электрические схемы управления;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У 5.1.02 выполнять монтаж систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 5.1.03 выполнять настройку, регулировку и пуск систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением, снимать характеристику;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У 5.1.04 проводить техническое обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;
		У 5.1.05 обнаруживать неисправности, устранять их и причины их вызывающие;

Задание на практику

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПО1	Изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха, Читать принципиальные гидравлические и электрические схемы, характеристики; Техническая эксплуатация гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик. Техническое обслуживание и диагностика гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка. Ремонт гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка

Место проведения практики _____

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
----------	---------------------------------	----------------------------------

1.	Ознакомиться с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики	В процессе всей практики
2	Изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха,	В процессе всей практики
3.	Изучить принципиальные гидравлические и электрические схемы, характеристики. Техническая эксплуатация гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик.	В процессе всей практики
4.	Обеспечивать соблюдение техники безопасности.	В процессе всей практики
5.	Оформить документы для отчета по практике	
6.	Подготовить и сдать отчет по практике	

Руководитель практики от МпК _____
И.О. Фамилия (подпись)

« _____ » _____ 20__

Форма аттестационного листа по практике
 Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

успешно прошел(ла) практику по профилю специальности

по профессиональному модулю: ПМ. 01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 1.1	Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО 1. организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 2. осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических устройств и систем;
ПК 1.2	Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	ПО 3. организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 4. организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем;
ПК 1.3	Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО 5. организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; ПО 6. организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем
ПК 1.4	Организовывать и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	ПО7 Организации и выполнения технического обслуживания и ремонта систем смазывания металлургического оборудования У1 Читать техническую документацию на производство монтажа; У2 Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы; У3 Готовить оборудование к монтажу;
ПК 1.5	Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	У4 Осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем; У5. осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств; У6. проводить испытания; У7 Выбирать диагностические параметры;
ПК 1.6	Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.	У8 Пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода. У9 Обнаруживать неисправности и устранять их; У10 Анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода;
ПК 1.7.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования	У11 Проводить технические обслуживания; У12 Осуществлять контроль качества технического обслуживания. У13 Производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств;

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У14 Производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем; У15 Выполнять ремонтные чертежи; У16 Разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У17 Составлять дефектную ведомость на ремонт; У18 Организовывать и выполнять монтаж систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; чтение технической документации на производство монтажа; У19 Осуществлять пуск и наладку систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У20 Организация и проведение испытаний систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; У21 Организовывать и выполнять техническое диагностирование систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаруживать и устранять неисправности; У22 Организовывать и выполнять техническое обслуживание систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контролировать качество технического обслуживания.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У23 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; У24 Соблюдать правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 01.01. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03. определять этапы решения задачи; Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02. определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 03.01. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02. применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 04.01. организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтен / не зачтено
ПО 1 ПО 2 ПО 3 ПО 4 ПО 5 ПО 6 ПО 7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация и выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем; чтение технической документации на производство монтажа. 2. Чтение принципиальных гидравлических и пневматических схем. 3. Подготовка оборудования к монтажу. 4. Осуществление пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов. 5. Организация и проведение испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем. 	

	<p>6. Организация и выполнение технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; выбор диагностических параметров; использование диагностических стендов, приборов для диагностирования состояния привода; обнаружение и устранение неисправностей; анализ работы привода, определение связи между неисправностью и элементами привода.</p> <p>7. Организация и выполнение технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; контроль качества технического обслуживания.</p> <p>8. Организация и выполнение ремонта гидравлических и пневматических систем; ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств; разборка и сборка гидравлических и пневматических устройств и систем; выполнение ремонтных чертежей; разработка технологических процессов изготовления и восстановления деталей; составление дефектной ведомости на ремонт;</p> <p>9. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта.</p> <p>10. Организация и выполнение монтажа систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; чтение технической документации на производство монтажа.</p> <p>11. Чтение принципиальных гидравлических схем.</p> <p>12. Подготовка оборудования к монтажу.</p> <p>13. Осуществление пуска и наладки систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.</p> <p>14. Организация и проведение испытаний систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.</p> <p>15. Организация и выполнение технического диагностирования систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаружение и устранение неисправностей.</p> <p>16. Организация и выполнение технического обслуживания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контроль качества технического обслуживания.</p> <p>17. Организация и выполнение ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разборка и сборка узлов систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух составление дефектной ведомости на ремонт;</p> <p>18. Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух.</p>	
--	--	--

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации _____

(И.О. Фамилия, должность)

«_____» _____ 20__ г.

МП

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
успешно прошел(ла) практику по профилю специальности
по профессиональному модулю: ПМ.02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий
в объеме _____ часов с «_____» _____ 20_____ г. по «_____» _____ 20 _____ г.
в _____ организации _____
(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
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; У 2.1.01 проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; У 2.1.02 выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов; 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;
ПК 2.2	Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.	У 2.1.06 выбирать гидродвигатели, гидромашин, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У 2.1.07 производить расчет гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчет;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 2.2.01 проектировать системы управления; У 2.2.02 писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У 2.2.03 пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий; У 2.2.04 использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 02.02 Определять необходимые источники информации; Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные.

Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/не зачтено
ПО 1 П О 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение технической документации на производство монтажа 2. Чтение принципиальных гидравлических схем 3. Подготовка оборудования к монтажу 4. Осуществление пуска и наладки систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; 5. Организация и выполнение технического диагностирования систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; обнаружение и устранение неисправностей 6. Организация и выполнение технического обслуживания систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; контроль качества технического обслуживания 7. Организация и выполнение ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух; разборка и сборка узлов систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух составление дефектной ведомости на ремонт. 8. Соблюдение правил техники безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта систем жидкой и пластичной смазки, систем масло-воздух. 	

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации _____

(И.О. Фамилия, должность)

«_____» _____ 20__ г.

МП

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

успешно прошел(ла) практику по профилю специальности

по профессиональному модулю: ВД.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20_____ г. по «_____» _____ 20_____ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Ко д ПК/ ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 3.1	Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.	ПО1. планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей У3.1.01. обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
ПК 3.2	Осуществлять контроль качества проведения ремонта.	У3.1.02. анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
ПК 3.3	Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке.	У3.3.01. пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У3.3.02. вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У3.3.03. оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств; У3.2.01. оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определить необходимые ресурсы; Уо 02.09 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 03.04 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.16 демонстрировать экономически рациональное поведение; Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.05 эффективно работать в команде; Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Уо 06.03 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан

ОК 6	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.	российского государства; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтено/ не зачтено
ПО 1 ПО 2 ПО 3	Анализ работы предприятия и ремонтной службы. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности. Изучение правил внутреннего трудового распорядка. Изучение организационной структуры подразделения. Изучение штатного расписания ремонтной службы. Изучение системы мотивации работников на предприятии. Оценка оснащённости цеха оборудованием, машинами и механизмами. Оценка оснащённости цеха инструментами, контрольно-измерительными приборами. Оценка оснащённости цеха средствами связи, производственной мебелью, технической документацией. Изучение планировки рабочего места. Оценка системы обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов. Оценка условий и безопасности труда. Оценка комплекса коллективных и индивидуальных средств защиты. Оценка технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования. Оценка и анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования. Оценка и контроль качества выполнения текущего обслуживания (ремонта) оборудования. Заполнение технолого-нормировочной карты выполнения ремонтных работ	

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации _____

(И.О. Фамилия, должность)

«_____» _____ 20__ г.

МП

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

успешно прошел(ла) практику по профилю специальности

по профессиональному модулю: **ВД.05 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими**

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20_____

г. по «_____» _____ 20 ____ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт, умения
ПК 5.1	Организовывать и выполнять техническую эксплуатацию и обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением	ПО1 выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением У 5.1.01 читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы с пропорциональным и сервоуправлением и их электрические схемы управления; У 5.1.02 выполнять монтаж систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; У 5.1.03 выполнять настройку, регулировку и пуск систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением, снимать характеристику; У 5.1.04 проводить техническое обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; У 5.1.05 обнаруживать неисправности, устранять их и причины их вызывающие;
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций	Зачтен о/ не зачтено
---------------------------	---	----------------------

<p>4.1.01. Н 4.1.02</p>	<p>Изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха, Читать принципиальные гидравлические и электрические схемы, характеристики. Техническая эксплуатация гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик. Техническое обслуживание и диагностика гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка. Ремонт гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка</p>	
-----------------------------	--	--

Руководитель практики от МпК _____ *И.О. Фамилия* _____ *(подпись)*

«

