

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**

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация: техник

Форма обучения очная

Магнитогорск, 2025

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»

Председатель С.Б. Меняшева

Протокол № 5 от «22» января 2025г

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г

Разработчик (и):

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Меняшева Светлана Борисовна

Оценочные материалы и методические указания для студентов очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации) от «27» октября 2023г. №797; СМК-К-О-РЕ-3/34-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования; рабочей программы производственной практики.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	10
5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	16
6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПРАКТИКЕ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	39

1. ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы и направлена на формирование, закрепление и развитие у обучающихся практических навыков в пределах профессиональных компетенций (ПК), на формирование и развитие общих компетенций (ОК) в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по видам деятельности (ВД).

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

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 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 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 практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся, заключившие с предприятием договор о целевой подготовке, проходят практику на этих предприятиях.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится концентрированно в несколько периодов и/или рассредоточено в рамках профессионального модуля и предусмотрена в следующем объеме:

2.1 Объем и структура производственной практики 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Вид практики		Кол-во часов/ недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПП.01	540/15	3,4	ООО «ОСК»	Промежуточная (зачет/комплекс ный зачет/ зачет)
ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПП.02	72/2	4	ООО «ОСК»	Промежуточная (зачет)
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПП.03	180/5	3,4	ООО «ОСК»	Промежуточная (зачет/комплексный зачет)
ВД.5 Промышленная электроавтоматика	ПП.05.	144/4	3,4	ООО «ОСК»	текущая/ промежуточная (зачет)
Итого		936/26			

2.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				
ПК 1.1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК 1.2.1, ПК1.2.2 ПК1.2.3 ПК 1.3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.3 ОК 04.2, ОК07.1, ОК09.	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и	1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	5	18
		2. Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда.	5	18
		3. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	5	18
		4. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	5	162
		5. Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования.	6	108

	электромеханического оборудования. Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	6. Ремонт электрического и электромеханического оборудования.	6	72
		7. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	7	72
		8. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	7	36
		9. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.	7	36
ИТОГО				540
ВД.2 Вид деятельности: организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				
ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3, ОК 01.1, ОК 07.1, ОК 09.3	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	1. Планирование и организация работы структурного подразделения;	7	6
		2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования;	7	6
		3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования;	7	6
		4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования;	7	6
		5. Организация технического обслуживания электрооборудования;	7	6
		6. Организация текущего ремонта электрооборудования;	7	6
		7. Организация капитального ремонта электрооборудования;	7	8
		8. Осуществление контроля качества работ ТООР электрооборудования;	7	8
		9. Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов;	7	6
		10. Участие в анализе работы структурного подразделения;	7	6
		11. Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	7	8
ИТОГО				72
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)				
ПК3.1.1, ПК3.1.2, ПК3.1.3, ПК3.2.1, ПК3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Н1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок Н1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок Н1.1.3 Выполнение работ по техническому	1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	6	18
		2. Составление электрических типовых схемных решений и устройств.	6	18
		3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене	6	18

	обслуживанию электрооборудования энергоустановок	приборов аппаратуры распределительных устройств.		
		4. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	6	18
		5. Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	6	18
		6. Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи	6	18
		7. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	6	18
		8. Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации	6	18
		9. Методы обнаружения неисправностей оборудования	7	36
		Итого		
ВД05 Промышленная автоматика				
ПК5.1.1 ПК5.1.2 ПК5.1.3 ПК5.2.1 ПК5.2.2 ПК5.2.3 ОК01.1 ОК02.1	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н 5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации	1.Ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации.	6	6
		2. Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда.	6	6
		3.Чтение принципиальных схем устройств автоматизации.	24	6
		5.Проведение профилактического осмотра средств автоматизации.	18	7
		6.Выявление неисправностей средств автоматизации.	18	7
		7 Выполнение работ по ремонту средств автоматизации.	36	7
		8.Выполнение технической эксплуатации средств автоматизации.	36	7
		9.Осуществление разборки и сборки средств автоматизации.	18	7
		10. Выполнение электрических измерений при эксплуатации средств автоматизации.	36	7
		11Осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.	18	7
		ИТОГО		

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ

Проведение производственной практики осуществляется на основе договоров о сотрудничестве с профильными организациями и МГТУ, в соответствии с областью профессиональной деятельности по реализации ППССЗ.

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

Сроки проведения производственной практики 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, а также вида и сроков практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся, заключившие с предприятием договор о целевой подготовке, проходят практику на этих предприятиях.

Перед началом производственной практики 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 профильным организациям;
- до выхода на практику провести работу по заключению договоров о практической подготовке на период практики;
- оформить до выхода на практику документацию в соответствии с требованиями организации (пропуск, медицинская 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, к структуре отчета по практике и срокам его предоставления;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке, под подпись в журнале регистрации инструктажа по охране труда;
- 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 методиста практической подготовки, заведующего отделением/ОПЦ;
- установить связь с наставником от предприятия/организации и обеспечить контроль сроков практики и её содержания, используя различные формы.

2. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ:

- обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, осуществляют контроль соблюдения обучающимися графика проведения практики, правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, привлекают его к общественной жизни коллектива и выполнению поручений, соответствующих видам будущей профессиональной деятельности;

- при наличии в профильной организации вакантных должностей предоставляет рабочие места обучающимся;

- предоставляет информацию, необходимую для выполнения обучающимся индивидуального задания по практике и дает заключение по отчету с оценкой работы обучающихся.

- своевременно информируют руководителя практики от МпК о нарушениях обучающимися трудового распорядка предприятия: прогулах, опозданиях и иных нарушениях трудовой дисциплины;

- по результатам производственной практики 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 необходимый пакет документов (задание на практику, направление и т.д.);

- 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 36 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. 92 ТК РФ).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

По окончании производственной практики обучающийся предоставляет отчет.

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

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 обучающийся осваивает профессию рабочего в соответствии с ФГОС СПО и требованием работодателя.

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

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

Код ПК/ОК	ИДК компетенции	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			
ПК 1.1 ОК 01 ОК 04, ОК07 ОК09	ПК 1.1.1 Выполняет подбор технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.1.2 Выполняет ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.1.3 Проводит техническое обслуживание и осмотр электрического и электромеханического оборудования. ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОК 07.1 Осуществляет	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования. Н1.1.5 Выполнение	Отчет по практике.

	профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
ПК 1.2 ОК 01 ОК 04, ОК07 ОК09	ПК 1.2.1 Подбирает технологическое оборудование для диагностики электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2.2 Выполняет диагностику электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2.3 Выполняет испытания электрического и электромеханического оборудования ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		
ПК 1.3 ОК 01 ОК 04, ОК07 ОК09	ПК 1.3.1 Производит оценку эффективности работы электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3.2 Проводит технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3.3 Определяет электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем. ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе		

	профессиональной деятельности ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		
ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			
ПК 2.1 ОК 01 ОК 09	ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования; ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи; ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Отчет по практике.
ПК 2.2 ОК 01 ОК 09	ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся	Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Отчет по практике.

	условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи; ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		
ПК 2.3 ОК 01 ОК 07, ОК 09	ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала; ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала; ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи; ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Отчет по практике
ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок			
ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ПК 3.1.1 Определение электроэнергетических параметров электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения; ПК 3.1.2 Оценка эффективности работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения; ПК 3.1.3 Выполнение работ по диагностике электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и систем электроснабжения ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной	Н 1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок	Отчет по практике.

	задачи; ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации; ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией; ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка; ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке; ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		
ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	ПК 3.2.1 Выполнение ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок; ПК 3.2.2 Проведение технического обслуживания и осмотра электрического и электромеханического оборудования энергоустановок; ПК 3.2.3 Заполнение текущей технической документации на обслуживание и ремонт электрического оборудования энергоустановок ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации; ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией; ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка; ОК 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке; ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Н 1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок; Н 1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок	

ВД.5 Промышленная электроавтоматика			
ПК 5.1 ОК 01 ОК 02	ПК 5.1.1 Проводит контроль текущих параметров систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; ПК 5.1.2 Сравнивает заданные параметры систем автоматизации с фактическими; ПК 5.1.3 Анализирует причины неисправностей и отказов систем автоматизации с целью разработки мероприятий по их устранению ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи; ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для.	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н 5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации	Отчет по практике.
ПК 5.2 ОК 01 ОК 02	ПК 5.2.1 Организует работы по устранению отказов систем автоматизации ПК 5.2.2 Организует ремонты систем автоматизации с целью предотвращения отказов в работе; ПК 5.2.3 Выбирает способов решения задач профессиональной деятельности применительно к обеспечению безотказной работы систем автоматизации ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи; ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы	Н 5.2.1 устранения отказов систем автоматизации и организации их ремонтов	Отчет по практике.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По окончании производственной практики обучающийся предоставляет отчет.

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Содержание отчета определяется целями и задачами соответствующего ПМ, вида и программы практики.

Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК.

В период производственной практики обучающийся ведет дневник практики, в котором описывает виды работ, выполняемые им на предприятии (приложение 5)

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/квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПРАКТИКЕ

ВД.1 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

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

Введение. Во введении представляется краткая характеристика цеха (предприятия) согласно месту прохождения практики. 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. При выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и использование основных измерительных приборов, проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, следует осуществлять в следующей последовательности:

1. Определить электроэнергетические параметры электрооборудования.
2. Составить алгоритм выполнения ремонта, наладки, регулировки и поверки электрооборудования.
3. Определить причины неисправности электрооборудования.
4. Выбрать необходимый инструмент и приспособления для выполнения работы.
5. Выявить способы устранения неисправности электрооборудования.
6. Выполнить ремонт электрооборудования.
7. Перечислить техническую документацию, которую необходимо заполнить при выполнении работ (дефектную ведомость, маршрутная карта, и т.д.).
8. Выполнить мероприятия по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, соблюдаемые при эксплуатации электрооборудования.
9. Использовать при выполнении заданий информационные ресурсы.

При выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и использование основных измерительных приборов, проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, следует осуществлять в следующей последовательности:

1. Определить электроэнергетические параметры электрооборудования.
2. Составить алгоритм выполнения ремонта, наладки, регулировки и поверки электрооборудования.
3. Определить причины неисправности электрооборудования.
4. Выбрать необходимый инструмент и приспособления для выполнения работы.
5. Выявить способы устранения неисправности электрооборудования.
6. Выполнить ремонт электрооборудования.
7. Перечислить техническую документацию, которую необходимо заполнить при выполнении работ (дефектную ведомость, маршрутная карта, и т.д.).
8. Выполнить мероприятия по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, соблюдаемые при эксплуатации электрооборудования.
9. Использовать при выполнении заданий информационные ресурсы.

Задание 1. Составить дефектную ведомость электроустановки на действующем предприятии (цеху)

Бланк:

"Утверждаю"

ДЕФЕКТАРНАЯ ВЕДОМОСТЬ
по ремонту электрооборудования

с «__» по «__» 20__ г.

Условия производства работ: _____

№ п/п	Дата	Причина дефекта	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во

Составили: _____

Задание 2. Предложить мероприятия (технологическую карту) по техническому обслуживанию действующей электроустановки (осветительной или силовой) на действующем предприятии (цеху)

Пример:

Технологическая карта № 8 (3)

«Техническое обслуживание электрооборудования».

Инструмент и приспособления: Мегомметр, ключ гаечный 8 мм, 12 мм, 14 мм, линейка, динамометр.

Время на проверку сопротивления изоляции обмоток: 5 мин.

Техническое обслуживание генератора, электродвигателей.

I) При ЕТО проверить отсутствие механических повреждений, затяжку болтов крепящих генератор и электродвигатели.

II) При ТО-1

а) очистить от пыли и грязи, коррозии, продуть генератор и электродвигатели сухим, сжатым воздухом, давление воздуха при продувании не более 2 кгс/см².

б) Проверить отсутствие заеданий подвижных частей за неподвижные.

в) Проверить целостность, силу нажатия и площадь прилегания щеток. Площадь прилегания щеток должна быть полной, т.е. 100%. Если меньше, то заменить или притереть.

Сила нажатия щеток проверяется динамометром. Она должна быть:

у генератора 0,25-0,5 кгс/см²

у электродвигателей 0,4-0,45 кгс/см²

Способ проверки площади прилегания – поднять щетку и подложить под неё бумажку. Зная первоначальную площадь и зная площадь щетки по отпечатку можно определить % прилегания.

г) Проверить чистоту поверхности контактных колец, при необходимости очистить контактные кольца щеткой, удалить следы нагара салфеткой смоченной бензином или этиловым спиртом.

д) Внешним осмотром проверить целостность изоляции.

III) При ТО-2

- Выполнить работы ТО-1

- Проверить сопротивление изоляции обмоток генератора и электродвигателей

мегомметром. Оно должно быть не менее 0,5 МОм.

Порядок пользования мегомметром:

- размотать провода
- ручку перевести в рабочее положение
- тумблер поставить в положение «М»
- один провод подсоединить к корпусу генератора (электродвигателя), а второй провод подсоединить к одному из фазных проводов
- вращать ручку прибора с частотой 120 об/мин (снять показания прибора).

Техническое обслуживание силового шкафа.

При ТО-1:

- 1) Проверить отсутствие механических повреждений аппаратуры, проводки и штепсельных разъемов.
- 2) Проверить работу пакетного переключателя и автоматического выключателя, путем ручного включения и выключения.
- 3) Проверить крепление аппаратуры, надежность контактных соединений. При необходимости подтянуть стяжные винты хомутов компаундирующих сопротивлений.

При ТО-2:

- 1) выполнить работы ТО-1
- 2) проверить состояние контактов автоматического выключателя (снять крышку и визуально проверить).

Техническое обслуживание кольцевого токосъёмника.

При ТО-1:

- 1) очистить от пыли и грязи, коррозии, продуть сухим, сжатым воздухом, давление воздуха при продувании не более 2 кгс/см².
- 2) Проверить отсутствие механических повреждений.

При ТО-2:

- 1) выполнить работы ТО-1
- 2) проверить состояние контактных и изоляционных колец
- 3) проверить затяжку винтов крепления
проверить исправность щеткодержателей, целостность щеток и нажатие их на контактные кольца, а также площадь их прилегания (площадь прилегания щеток должна быть полной, сила нажатия 0,8-1,0 кгс/см²)

Техническое обслуживание пульта управления.

При ЕТО проверить отсутствие механических повреждений аппаратуры, проводки, клемных панелей.

При ТО-1:

- 1) очистить от пыли и грязи, коррозии, продуть сухим, сжатым воздухом заднюю панель (открыть ключом панель, расположенную впереди кабины крановщика).
- 2) Проверить исправность контроллеров, автоматических выключателей, универсального переключателя, магнитных пускателей, кнопок управления, КИП.

При ТО-2:

- 1) Проверить состояние контактов контроллеров, автоматических выключателей, универсального переключателя, магнитных пускателей и плотность их прилегания (снять крышку и визуально проверить).

При СО:

Проверить смазку трущихся деталей контроллеров и универсального переключателя (применяемая смазка Лит-3, Циатим 201, УС-2).

Техническое обслуживание пускорегулирующих сопротивлений.

При ТО-1:

Проверить отсутствие повреждений изоляторов, ослабление натяжки и обрывов проволок пускорегулирующих сопротивлений.

ТО приборов безопасности.

- 1) При ЕТО проверить отсутствие механических повреждений аппаратуры и проводки.
- 2) При ТО-1 проверить правильность регулировки приборов безопасности.
- 3) При ТО-2:
 - а) Вскрыть конечные выключатели, очистить от пыли и грязи, проверить состояние контактов и пружин, а также легкость перемещения подвижного штока.
 - б) Вскрыть датчик усилий и угла; протереть контактные поверхности потенциометров.

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.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику (инструкции по ОТ, дефектная ведомость, технологическая карта на техническое обслуживание, мероприятия по ремонту/замене/модернизации оборудования, технологическая карта на монтаж электрооборудования не действующем предприятии (цеху)

ВД.2 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

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

Во *Введении* описать поставленные цели, задачи и значимость прохождения производственной практики на предприятии.

Задание: 1. Планирование работы структурного подразделения

Обучающимся необходимо представить краткую характеристику организации: название, адрес, реквизиты, организационную структуру; основные и дополнительные виды деятельности, перечень видов работ и услуг, основные поставщики, рынок сбыта.

Разработать схему организационной структуры управления предприятием (организацией)

Перечислить общие требования к содержанию типовых работ, выполняемых при плановых ремонтах электрооборудования:

- при техническом обслуживании;
- при текущем ремонте;
- при капитальном ремонте

Описать права и обязанности электротехнического персонала в соответствии с должностными инструкциями при организации плановых ремонтов электрооборудования и заполнить таблицу - Должностные обязанности электротехнического персонала

Таблица – Должностные обязанности электротехнического персонала

Наименование профессии (должности)	Разряд	Обязанности	Права	График работы	Кол-во чел

Ознакомиться и оформить (сделать ксерокопию или фото)) основную нормативно-техническую документацию при организации и выполнении плановых ремонтах электрооборудования:

- оперативный журнал
- наряд-допуск
- протокол испытания

Задание 2. Участие в анализе работы структурного подразделения

Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при выполнении ТОиР

электрооборудования (предоставить пошаговый фотоотчет);

Осуществлять контроль качества выполненных работ ТООР электрооборудования;

Осуществлять контроль эффективного использования технологического оборудования и материалов (составить технологическую карту выполнения работ);

Принимать участие в анализе работы структурного подразделения и заполнить таблицу «Контроль деятельности исполнителей структурного подразделения» и предложить корректирующие мероприятия по результатам оценки работы исполнителей.

Таблица – Контроль деятельности структурного подразделения

Наименование работ	Применяемое оборудование, инструменты	Применяемые материалы, запчасти	Ответственные исполнители работ	Показатели (критерии) качества выполнения работ	Корректирующие мероприятия

В выводе необходимо сделать выводы и представить собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

В приложении предоставить копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику.

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

1. Схема «Организационная структура управления предприятия (организации)»;
2. Оперативный журнал (фото, ксерокопия);
3. Наряд-допуск (фото, ксерокопия);
4. Протокол испытания (фото, ксерокопия);
5. Технологическая карта выполнения работ (фотоотчет)

ВД.3 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

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

Введение. Во введении представляется краткая характеристика цеха (предприятия) согласно месту прохождения практики. 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 При выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и использование основных измерительных приборов, проведения ремонта простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.

Задание 1. Составить дефектную ведомость электроустановки (осветительной или силовой) на действующем предприятии (цеху)

Бланк:

"Утверждаю"

ДЕФЕКТАРНАЯ ВЕДОМОСТЬ
по ремонту электрооборудования

с «__» по «__» _____ 20__ г.

Условия производства работ: _____

№ п/п	Дата	Причина дефекта	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во

Составили: _____

Задание 2. Предложить мероприятия (технологическую карту) по техническому обслуживанию действующей электроустановки (осветительной или силовой) на действующем предприятии (цеху)

Пример:

ТО приборов безопасности.

- 4) при ЕТО проверить отсутствие механических повреждений аппаратуры и проводки.
- 5) при ТО-1 проверить правильность регулировки приборов безопасности.
- 6) при ТО-2:

а) вскрыть конечные выключатели, очистить от пыли и грязи, проверить состояние контактов и пружин, а также легкость перемещения подвижного штока.

б) вскрыть датчик усилий и угла; протереть контактные поверхности потенциометров.

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.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику: дефектные ведомости, технологические карты на ремонт, принципиальные электрические схемы.

ВД05 Промышленная автоматика

Введение. Во введении представляется краткая характеристика цеха (предприятия) согласно месту прохождения практики. 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.

Задание 1. Технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики и электроавтоматики.

При ТО средств автоматики действуют по следующему алгоритму:

- внешний осмотр блока, пульта, преобразователей, задатчиков массы, очистка от пыли и удаление влаги;
- проверка исправности аппаратуры управления (кнопок, тумблеров, переключателей);
- проверка комплектности системы, своевременный ремонт соединительных кабелей;
- проверка правильности соединения схемы (монтажа), крепления проводов и элементов схемы к корпусу щитов и пультов;
- проверка контактов реле (при необходимости их зачищают и регулируют).

Во избежание попадания пыли внутрь приборов сальниковую набивку уплотнения заменяют по мере износа, но не реже одного раза в год. При попадании пыли в корпус прибора разбирают, прочищают, смазывают подвижные части, после чего собирают прибор, уплотнив разъем и заменив сальниковую набивку уплотнений. Периодически проверяют состояние изоляции электрических цепей.

Текущий ремонт выполняют непосредственно на месте установки прибора. К текущему ремонту относятся: замена деталей, транзисторов и электронных ламп, прочистка контактов, восстановление оборванных проводов и паяк, чистка реохорд, контактных роликов, подтягивание крепежных устройств и их деталей.

При среднем ремонте, который выполняют в цехе и на установке с отключением электрооборудования, полностью чистят приборы, смазывают или заменяют подшипники и другие подвижные поверхности, подтягивают соединения проводов на аппаратах и клеммниках, прозванивают отдельные цепи. Периодичность среднего ремонта зависит от характера и условий эксплуатации, осуществляют его в плановом порядке по графикам, составленным службой КИПиА.

Капитальный ремонт предусматривает полное восстановление прибора или устройства, после чего на специальном испытательном стенде производят его наладку, регулировку и длительное испытание в условиях, близких к рабочему режиму.

Обычно операции контроля совмещают с операциями восстановления работоспособности системы автоматизации. Контроль осуществляют измерением технических параметров (ток, напряжение, сопротивление, индуктивность и т. п.) отдельных узлов или наблюдением за процессом функционирования системы автоматизации в целом. В последнем случае систему переключают на стенд-имитатор, на котором проверяют последовательность и четкость включения механизмов, составляющих схему технологического процесса.

Различают контролирующие (проверяющие) и диагностирующие тесты. Контролирующим тестом называют входные воздействия, позволяющие осуществлять проверку работоспособности — исправности. Если элемент реагирует на воздействие, он исправен. Диагностическим тестом называют входные воздействия, позволяющие осуществлять поиск неисправности — определять отказавший элемент (реле, транзистор, конденсатор, резистор, микросхема и др.).

Состояние элементов СА определяет последовательность проверок, входящих в программу диагностики.

Проверка состоит из следующих этапов: установление отказа системы по изменению нормального функционирования и анализ признаков отказа, составление перечня неисправностей, которые могут вызвать отказ, и переход к поиску с целью определения неисправного элемента.

Для сокращения сроков поиска необходимо знать структуру построения средств автоматизации (объект диагностики), уметь разделить систему на независимые блоки и квалифицированно оценить результаты каждой проверки.

На практике используют несколько видов проверок: поэлементную: определяют работоспособность каждого элемента в отдельности;

по модулям:

— определяют работоспособность отдельных блоков системы, каждый из которых состоит из ряда элементов;

— выявление отказавшего блока в этом случае означает завершение поиска неисправности;

по группам:

— устанавливают работоспособность группы элементов, образующих функциональные блоки в составе системы. Для каждого функционального блока составляют таблицу неисправностей, которая содержит исходные данные для построения программы диагностики конкретной технической системы и на базе ее разрабатывают диагностический тест.

Чтобы продиагностировать систему, достаточно произвести проверки, входящие в тест. Сигналы, входящие в контрольный тест, подают к входным устройствам системы (клеммники, штепсельные разъемы, зажимы печатных плат и др.).

При поиске неисправности подают на входы системы контрольные проверки, содержащиеся в диагностическом тесте, и сравнивают входную информацию с табличными данными. В случае расхождения этих сигналов система признается неисправной.

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.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику: дефектные ведомости, технологические карты на ремонт, принципиальные электрические схемы.

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 специальности _____
(код и наименование специальности)

ПМ.0n _____
(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 №	

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 производственную практику

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Место проведения практики _____

Цели практики:

1. Приобретение практического опыта

1.1 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, , ОК 01, ОК 04, ОК07, ОК09

1.2

Виды выполняемых работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПК1 .1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК1 .2.1, ПК1.2.2 ПК1.2.3 ПК1 .3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.3 ОК 04.2, ОК07.1, ОК09.3	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования. Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.
		2. Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда.
		3. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.
		4. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.
		5. Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования.
		6. Ремонт электрического и электромеханического оборудования.
		7. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.
		8. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.
		9. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.

Задание на практику

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

1.	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	18
2.	Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда.	18
3.	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	18
4.	Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	162
5.	Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования.	108
6.	Ремонт электрического и электромеханического оборудования.	72
7.	Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	72
8.	Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	36
9.	9.Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.	30
10.	Оформить документы для отчета по практике	3
11.	Подготовить и сдать отчет по практике	3

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Технологические карты
2. Дефектные ведомости.
3. Принципиальные схемы.

Руководитель практики от МпК

_____ *И.О. Фамилия* _____ *(подпись)*
« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Представитель от предприятия/организации _____ / _____ /
(подпись) *(И.О. Фамилия, должность)*

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 производственную практику

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

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ПМ02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)

Место проведения практики _____

Цели практики:

1. Приобретение практического опыта
- 1.1 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК2.3, , ОК 01, ОК07, ОК09
- 1.2

Виды выполняемых работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3, ОК 01.1, ОК 07.1, ОК 09.3	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	1. Планирование и организация работы структурного подразделения;
		2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования;
		3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования;
		4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования;
		5. Организация технического обслуживания электрооборудования;
		6. Организация текущего ремонта электрооборудования;
		7. Организация капитального ремонта электрооборудования;
		8. Осуществление контроля качества работ ТООР электрооборудования;
		9. Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов;
		10. Участие в анализе работы структурного подразделения;
		11. Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Планирование и организация работы структурного подразделения;	6
2.	Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования;	6
3.	Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования;	6
4.	Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования;	6
5.	Организация технического обслуживания электрооборудования;	6

6.	Организация текущего ремонта электрооборудования;	6
7.	Организация капитального ремонта электрооборудования;	8
8.	Осуществление контроля качества работ ТООР электрооборудования;	6
9.	Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов;	6
10.	Участие в анализе работы структурного подразделения;	6
11.	Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	6
12.	Оформить документы для отчета по практике	2
13.	Подготовить и сдать отчет по практике	2

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Схема «Организационная структура управления предприятия (организации)»;
2. Оперативный журнал (фото, ксерокопия);
3. Наряд-допуск (фото, ксерокопия);
4. Протокол испытания (фото, ксерокопия);
5. Технологическая карта выполнения работ (фотоотчет)

Руководитель практики от МпК

_____ *И.О. Фамилия* _____ *(подпись)*
« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Представитель от предприятия/организации _____ / _____ /
(подпись) *(И.О. Фамилия, должность)*

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 производственную практику**

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

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)
Место проведения практики _____

Цели практики:

1. Приобретение практического опыта
- 1.1 ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК05, ОК09
- 1.2

Виды выполняемых работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПК3.1.1, ПК3.1.2, ПК3.1.3, ПК3.2.1, ПК3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Н1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок Н1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок Н1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок	1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования
		2. Составление электрических типовых схемных решений и устройств.
		3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.
		4. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		5. Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок
		6. Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи
		7. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования
		8. Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации
		9. Методы обнаружения неисправностей оборудования

Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	18
2.	Составление электрических типовых схемных решений и устройств.	18
3.	Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	18

4.	Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	18
5.	Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	18
6.	Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи	18
7.	Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	18
8.	Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации	18
9.	Методы обнаружения неисправностей оборудования	30
10.	Оформить документы для отчета по практике	3
11.	Подготовить и сдать отчет по практике	3

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Технологические карты
2. Дефектные ведомости.
3. Принципиальные схемы.

Руководитель практики от МпК

_____ *И.О. Фамилия* _____ *(подпись)*
« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Представитель от предприятия/организации _____ / _____ /
(подпись) *(И.О. Фамилия, должность)*

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 производственную практику

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

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям
ПМ05Промышленная электроавтоматика
Место проведения практики _____

Цели практики:

1. Приобретение практического опыта
- 1.1 ПК 5.1, ПК5.2, ОК 01, ОК 02
- 1.2

Виды выполняемых работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций
ПК5.1.1	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Н 5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации	1.Ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации.
ПК5.1.2		2. Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда.
ПК5.1.3		3.Чтение принципиальных схем устройств автоматизации.
ПК5.2.1		4.Проведение профилактического осмотра средств автоматизации.
ПК5.2.2		5.Выявление неисправностей средств автоматизации.
ПК5.2.3		6.Выполнение работ по ремонту средств автоматизации.
ОК01.1		7.Выполнение технической эксплуатации средств автоматизации.
ОК02.1		8.Осуществление разборки и сборки средств автоматизации.
		9. Выполнение электрических измерений при эксплуатации средств автоматизации.
		10.Осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.

Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации.	6
2.	Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда.	6
3.	Чтение принципиальных схем устройств автоматизации.	24
4.	Проведение профилактического осмотра средств автоматизации.	18
5.	Выявление неисправностей средств автоматизации.	18
6.	Выполнение работ по ремонту средств автоматизации.	36
7.	Выполнение технической эксплуатации средств автоматизации.	36
8.	Осуществление разборки и сборки средств автоматизации.	18
9.	Выполнение электрических измерений при эксплуатации средств	36

	автоматизации.	
10.	Осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.	12
11.	Оформить документы для отчета по практике	3
12.	Подготовить и сдать отчет по практике	3

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Технологические карты
2. Дефектные ведомости.
3. Принципиальные схемы.

Руководитель практики от МпК

И.О. Фамилия *(подпись)*

« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Представитель от предприятия/организации _____ / _____ /

(подпись) *(И.О. Фамилия, должность)*

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю:

ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

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

(наименование организации, юридический адрес)

Профессиональные и общие компетенции

1.1 ПК .1.1, ПК .1.2, ПК 1.3, , ОК 01, ОК 04, ОК07, ОК09

1.2

Виды и качество выполнения работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Зачтено/ не зачтено
ПК1 .1.1, ПК1.1.2, ПК1.1.3 ПК1 .2.1, ПК1.2.2 ПК1.2.3 ПК1 .3.1, ПК1.3.2, ПК1.3.3, ОК 01.3 ОК 04.2, ОК07.1, ОК09.3	Н1.1.1 выбора технологического оборудования для ремонта и технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования Н1.1.2 выполнения работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования Н1.1.3 выполнения работ по техническому обслуживанию и осмотру электрического и электромеханического оборудования Н1.1.4 выполнения работ по диагностике и испытаниям электрического и электромеханического оборудования. Н1.1.5 Выполнение технологического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство.	
		2. Подготовка места выполнения работы с соблюдением требований правил охраны труда.	
		3. Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.	
		4. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	
		5. Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования.	
		6. Ремонт электрического и электромеханического оборудования.	
		7. Монтаж электрического и электромеханического оборудования.	
		8. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов.	
		9. Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке.	

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики от организации _____

(И.О. Фамилия, должность)

«_____» _____ 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

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю:

ПМ02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) в объеме _____ часов с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Профессиональные и общие компетенции

1.1 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК2.3, , ОК 01, ОК07, ОК09

1.2

Виды и качество выполнения работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Зачтено/ не зачтено
ПК 2.1.1	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	1. Планирование и организация работы структурного подразделения;	
ПК 2.1.2		2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования;	
ПК 2.1.3		3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования;	
ПК 2.2.1		4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования;	
ПК 2.2.2		5. Организация технического обслуживания электрооборудования;	
ПК 2.2.3		6. Организация текущего ремонта электрооборудования;	
ПК 2.3.1		7. Организация капитального ремонта электрооборудования;	
ПК 2.3.2		8. Осуществление контроля качества работ ТООР электрооборудования;	
ПК 2.3.3		9. Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов;	
ОК 01.1,		10. Участие в анализе работы структурного подразделения;	
ОК 07.1,		11. Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	
ОК 09.3			

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики от организации _____

(И.О. Фамилия, должность)

«_____» _____ 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

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю:

ПМ03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)

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

(наименование организации, юридический адрес)

Профессиональные и общие компетенции

1.1 ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК05, ОК09

1.2

Виды и качество выполнения работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Зачтено/ не зачтено
ПК3.1.1, ПК3.1.2, ПК3.1.3, ПК3.2.1, ПК3.2.2, ПК 3.2.3 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 01.2 ОК 03.1 ОК 05.1 ОК 05.2 ОК 09.3	Н1.1.1 Выполнение диагностики электрооборудования энергоустановок Н1.1.2 Выполнение ремонта электрооборудования энергоустановок Н1.1.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования энергоустановок	1. Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования	
		2. Составление электрических типовых схемных решений и устройств.	
		3. Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	
		4. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	
		5. Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	
		6. Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи	
		7. Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования	
		8. Наружный визуальный осмотр электрооборудования энергоустановок без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации	
		9. Методы обнаружения неисправностей оборудования	

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел(ла)
производственную практику по профессиональному модулю:

ПМ05 Промышленная электроавтоматика

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

в организации _____

(наименование организации, юридический адрес)

Профессиональные и общие компетенции

1.1 ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02.

1.2

Виды и качество выполнения работ

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Зачтено/ не зачтено
ПК5.1.1 ПК5.1.2 ПК5.1.3 ПК5.2.1 ПК5.2.2 ПК5.2.3 ОК01.1 ОК02.1	Н 5.1.1 контроля за системами автоматизации в соответствии с требованиями нормативно- технической документации Н 5.1.2 анализа причин неисправностей и отказов систем автоматизации	1. Ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации и ремонте средств автоматизации. 2. Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда. 3. Чтение принципиальных схем устройств автоматизации. 4. Проведение профилактического осмотра средств автоматизации. 5. Выявление неисправностей средств автоматизации. 6. Выполнение работ по ремонту средств автоматизации. 7. Выполнение технической эксплуатации средств автоматизации. 8. Осуществление разборки и сборки средств автоматизации. 9. Выполнение электрических измерений при эксплуатации средств автоматизации. 10. Осуществление контроля качества проведения ремонтных работ.	

Руководитель практики от МпК _____

(И.О. Фамилия)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от организации _____

(И.О. Фамилия, должность)

« _____ » _____ 20 _____ г.
МП

ФОРМА ДНЕВНИКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Дата	Виды выполняемых работ	Оценка качества выполняемых работ руководителем практики от предприятия

Подпись руководителя практики от предприятия _____

Подпись руководителя практики от колледжа _____