

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
 (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
**СТИ НИТУ «МИСиС»**

Рабочая программа утверждена  
 решением Ученого совета  
 СТИ НИТУ «МИСиС»  
 от «22» июня 2020 г.  
 протокол № 23

Рабочая программа практики  
 Тип практики  
**Производственная практика (преддипломная)**

Закрепленная кафедра	<u><b>Кафедра автоматизированных и информационных систем управления</b></u>
Направление подготовки	<u><b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b></u>
Профиль	<u><b>Электропривод и автоматика</b></u>
Вид практики	Производственная
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Дискретно
Квалификация	<u><b>Бакалавр</b></u>
Форма обучения	<u><b>Очная</b></u>
Общая трудоемкость	<u><b>9</b></u> ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>324</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>0</u>
самостоятельная работа	<u>324</u>
часов на контроль	<u>0</u>

Формы контроля в семестрах:

зачет с оценкой, 8

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр	8		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	324	324	324	324
Итого:	324	324	324	324

Год набора 2017  
 В редакции 2020 г.

Программу составил:  
доцент каф. АИСУ, кандидат технических наук, доцент  
Молодых Александр Викторович  
Должность, уч. ст., уч. зв. ФПО полностью

  
подпись

Рабочая программа

**Производственная практика (преддипломная)**

наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСиС»:  
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2017 года набора:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,

Профиль: Электропривод и автоматика, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСиС»  
22.06.2020 г., протокол № 23.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизированных и информационных систем управления**

наименование кафедры

Протокол от «08» июня 2020 г. № 05.

и.о. зав. кафедрой

**АИСУ**

аббревиатура наименования кафедры

  
подпись

**А.И. Глущенко**

И.О. Фамилия

«08» июня 2020 г.

Руководитель ОПОП ВО

и.о. зав. кафедрой АИСУ, кандидат  
технических наук, доцент

должность, уч. ст., уч. зв.

  
подпись

**А.И. Глущенко**

И.О. Фамилия

«08» июня 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Целью преддипломной практики является ознакомление с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений; приобретение обучающимся опыта исследования актуальной научной проблемы или решения реальной инженерной задачи; обеспечение подготовки выпускной квалификационной работы в установленные сроки и с необходимым качеством.	
Задачи практики:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение технологического процесса предприятия (цеха, участка, структурного подразделения);</li> <li>• ознакомление с электрооборудованием систем электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов, применяемым в условиях конкретного производства;</li> <li>• приобретение навыков работы с технической документацией;</li> <li>• сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.</li> </ul>	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП	Б2.В
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.1.4	Электротехника
2.1.5	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.6	Технические измерения и приборы
2.1.7	Электроника
2.1.8	Оценка надёжности средств энергообеспечения
2.1.9	Непрерывные системы / Теория управления
2.1.10	Дискретные и нелинейные системы / Теория управления
2.1.11	Моделирование процессов и систем
2.1.12	Электрические машины
2.1.13	Теория электропривода
2.1.14	Электробезопасность
2.1.15	Электрооборудование промышленных предприятий
2.1.16	Схемотехника аппаратных средств / Промышленная электроника
2.1.17	Цифровые и микропроцессорные устройства / Промышленная электроника
2.1.18	Интеллектуальные системы управления
2.1.19	Адаптивное и оптимальное управление
2.1.20	Проектирование систем автоматизированного привода на двигателях постоянного тока / Проектирование систем автоматизированного привода
2.1.21	Проектирование систем автоматизированного привода на двигателях переменного тока / Проектирование систем автоматизированного привода
2.1.22	Автоматизированные средства диагностики оборудования
2.1.23	Технологические объекты энергообеспечения
2.1.24	Экономика, организация и управление производством
2.1.25	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.26	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
<b>УК-1: Способен демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	УК-1-У1: Уметь применять фундаментальные знания, полученные в результате обучения, к конкретным электротехническим объектам
<b>УК-2: Способен:</b>	
- анализировать продукцию, процессы и системы;	
- ставить задачи в области, соответствующей профилю подготовки;	
- применять системный подход к решению поставленных задач с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов	
<b>Знать:</b>	УК-2-З1: Знать сущность проблем, связанных с эксплуатацией, проектированием конкретных систем автоматизированного электропривода, применяемых на предприятии
<b>Уметь:</b>	УК-2-У1: Уметь выявлять недостатки существующих систем автоматизированного электропривода
<b>Владеть:</b>	УК-2-В1: Владеть методами анализа технического уровня систем электропривода и автоматики
<b>УК-3: Способен:</b>	
- проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы;	
- выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии	

<b>Уметь:</b>	УК-3-У1: Уметь выбирать элементы систем электропривода и автоматики применительно к условиям конкретного технологического процесса
<b>Владеть:</b>	УК-3-В1: Владеть методами расчета и проектирования систем автоматизированного электропривода
<b>УК-4: Способен:</b> - осуществлять поиск литературы, критически используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации; - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; - осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области	
<b>Знать:</b>	УК-4-З1: Знать профессиональные стандарты и регламенты, относящиеся к области профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	УК-4-У1: Уметь анализировать информацию о требованиях, предъявляемым к электроприводам различных технологических механизмов
<b>Владеть:</b>	УК-4-В1: Владеть навыком сбора информации, необходимой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
<b>УК-5: Способен демонстрировать:</b> - практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки; - знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки; - знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)	
<b>Знать:</b>	УК-5-З1: Знать правила техники безопасности и нормы охраны труда на предприятии
<b>Уметь:</b>	УК-5-У1: Уметь пользоваться индивидуальными средствами защиты при работе с электрооборудованием
<b>Владеть:</b>	УК-5-В1: Владеть навыками соблюдения правил техники безопасности на производстве
<b>УК-6: Способен:</b> - определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений	
<b>Уметь:</b>	УК-6-У1: Уметь определять пути совершенствования существующих систем электропривода и автоматики УК-6-У2: Уметь соблюдать требования нормативных документов при проектировании систем электропривода и автоматики
<b>УК-7: Способен:</b> - эффективно осуществлять обмен информацией и решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в обществе в целом и профессиональном сообществе; - работать индивидуально и в качестве члена команды; - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
<b>Знать:</b>	УК-7-З1: Знать должностные обязанности работников производственного предприятия (организации)
<b>Уметь:</b>	УК-7-У1: Уметь взаимодействовать с коллегами
<b>УК-8: Способен:</b> - применять знания русского и одного иностранного языков на уровне достаточном для решения задач общесоциального и профессионального общения, а также в учебной деятельности; - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
<b>Знать:</b>	УК-8-З1: Знать терминологию, относящуюся к объектам профессиональной деятельности
<b>УК-9: Способен:</b> - к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни; - к управлению своим временем, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни	
<b>Владеть:</b>	УК-9-В1: Владеть навыками исследовательской работы
<b>ОПК-1: Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>	
<b>Знать:</b>	ОПК-1-З1: Знать структуру предприятия, взаимосвязь его основных подразделений
<b>Уметь:</b>	ОПК-1-У1: Уметь пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-производителей электрооборудования
<b>ПК-1. Способен:</b> рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности; применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования; оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования; составлять и оформлять типовую техническую документацию; определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности; обеспечивать требуемые режимы работы объектов профессиональной деятельности и заданные параметры технологического процесса;	

<b>участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике; составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт.</b>	
<b>Знать:</b>	ПК-1-31: Знать операции, выполняемые технологическими механизмами и производственными комплексами ПК-1-32: Знать системы управления технологическим механизмом или производственным комплексом ПК-1-33: Знать основные параметры системы управления технологическим механизмом или производственным комплексом
<b>Уметь:</b>	ПК-1-У1: Уметь применять методы определения параметров электрооборудования, используемого на производстве ПК-1-У2: Уметь рассчитывать режимы работы электроприводов технологических установок ПК-1-У3: Уметь оценивать параметры разрабатываемых систем электропривода и автоматики
<b>Владеть:</b>	ПК-1-В1: Владеть навыками работы с техническими средствами автоматизации и управления электроприводом ПК-1-В2: Владеть методами анализа режимов работы систем электропривода и автоматики ПК-1-В3: Владеть методами расчёта параметров систем электропривода и автоматики

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>						
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература и электронные источники</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>					
1.1	Изучение нормативных документов и инструкций: стандартов оформления технической документации, методов поиска, сбора и обработки информации, списков актуальных источников информации в сфере профессиональной деятельности. /Ср/	8	6	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-6-У1 УК-6-У2 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ПК-1-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Инструктаж по технике безопасности, организационные мероприятия, ознакомление с организационной структурой производственного предприятия (организации) /Ср/	8	6	УК-4-31 УК-5-31 УК-5-У1 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 ОПК-1-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2 Основной этап</b>					
2.1	Изучение основных технико-экономических показателей деятельности производственного предприятия (организации) /Ср/	8	20	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-6-У1 УК-6-У2 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-31 ОПК-1-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Ознакомление со структурой и	8	20	УК-1-У1	Л1.1	

	функциями подразделения производственного предприятия (организации), в котором обучающийся проходит практику. Анализ основных технико- экономических показателей деятельности подразделения			УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ПК-1-31	Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Изучение технологии производства в подразделении производственного предприятия (организации) /Ср/	8	42	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Изучение технологического оборудования подразделения производственного предприятия (организации), анализ его функционирования, выявление существующих недостатков в работе	8	64	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Изучение систем электропривода и автоматизации технологического оборудования производственного подразделения	8	64	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-7-31 УК-7-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

				УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3		
2.6	Выявление недостатков в функционировании действующих систем электропривода и автоматизации производственного подразделения, предложение мероприятий по их устранению	8	42	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-6-У1 УК-6-У2 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.7	Изучение системы охраны труда на предприятии и мероприятий по защите окружающей среды	8	20	УК-1-У1 УК-4-31 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-6-У2 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.8	Анализ экономической эффективности применения систем электропривода и автоматизации производственного подразделения	8	20	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-6-У1 УК-6-У2 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-31 ОПК-1-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

	<b>Раздел 3 Заключительный этап</b>					
3.1	Обработка и систематизация фактического материала, подготовка отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием, заполнение дневника по практике /Ср/	8	12	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-6-У1 УК-6-У2 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	8	8	УК-1-У1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-3-В1 УК-4-31 УК-4-У1 УК-4-В1 УК-5-31 УК-5-У1 УК-5-В1 УК-6-У1 УК-6-У2 УК-7-31 УК-7-У1 УК-8-31 УК-9-В1 ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к зачёту с оценкой (УК-1-У1; УК-2-31; УК-2-У1; УК-2-В1; УК-3-У1; УК-3-В1; УК-4-31; УК-4-У1; УК-4-В1; УК-5-31; УК-5-У1; УК-5-В1; УК-6-У1; УК-6-У2; УК-7-31; УК-7-У1; УК-8-31; УК-9-В1; ОПК-1-31; ОПК-1-У1; ПК-1-31; ПК-1-32; ПК-1-33; ПК-1-У1; ПК-1-У2; ПК-1-У3; ПК-1-В1; ПК-1-В2; ПК-1-В3)

1. Назовите основные структурные подразделения предприятия (места прохождения практики)?
2. Перечислите основное технологическое оборудование цеха (подразделения) места прохождения практики?



3. Какое основное электрооборудование применяется в цехе (подразделении) места прохождения практики? 4. Какие средства автоматизации применяются в цехе (подразделении) места прохождения практики? 5. Какие средства измерений применяются в цехе (подразделении) места прохождения практики? 6. Какие системы автоматизированного электропривода применяются в цехе (подразделении) места прохождения практики? 7. Перечислите основные требования, предъявляемые к системам электропривода, применяющимся в цехе (подразделении) места прохождения практики? 8. Какие недостатки имеют существующие системы автоматизированного электропривода, применяемые в цехе (подразделении) места прохождения практики? 9. Сформулируйте предложения по совершенствованию существующих систем автоматизированного электропривода, применяемых в цехе (подразделении) места прохождения практики? 10. Какие основные правила техники безопасности при работе с электроустановками вы знаете?		
<b>5.2. Перечень работ, выполняемых по практике</b>		
Подготовка и оформление отчета по практике 1. Титульный лист 2. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики) 3. Содержательная часть: 3.1 Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры. 3.2 Описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием). 3.3 Описание выполнения пунктов, требований и содержания индивидуального задания 4. Заключение 5. Список использованных источников 6. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п., при необходимости)		
<b>5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)</b>		
Экзамен не предусмотрен		
<b>5.4. Методика оценки освоения практики</b>		
<u>Оценка уровня сформированности компетенций</u> Этапы формирования компетенций обучающихся в процессе освоения ОПОП связаны с семестром прохождения практики. Каждый этап формирования компетенций характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности обучающихся, которые оцениваются в процессе промежуточной аттестации по практике. Уровнями сформированности компетенций являются: – недостаточный (неудовлетворительно); – пороговый (удовлетворительно); – продвинутый (хорошо); – высокий (отлично).		
<u>Шкала и критерии защиты отчета по практике</u> Для оценки защиты отчета используются следующие критерии оценивания		
<b>№ п.п.</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1.	Отлично	Обучающийся представил подробный, развёрнутый отчет о прохождении преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Отчёт о прохождении преддипломной практики содержит детальное описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Обучающийся уверенно отвечает на основные и дополнительные вопросы, демонстрируя всестороннее систематическое и глубокое освоение материала, знание как основной, так и дополнительной учебной литературы по программе практики.
2.	Хорошо	Обучающийся представил отчет о прохождении преддипломной практики в соответствии с индивидуальным заданием и календарным планом. Отчёт о прохождении преддипломной практики содержит требуемое описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Отвечает на основные и дополнительные вопросы, допустив не принципиальные ошибки. Демонстрирует всестороннее освоение материала, знание как основной, так и дополнительной учебной литературы по программе практики.
3.	Удовлетворительно	Обучающийся представил отчет о прохождении преддипломной практики, в котором есть несоответствие с индивидуальным заданием и календарным планом. Отчёт о прохождении преддипломной практики содержит недостаточно полное описание выполненных видов деятельности и структурных подразделений предприятия. Отвечает на основные и дополнительные вопросы в целом правильно, допустив не принципиальные ошибки. После замечаний преподавателя исправляет допущенные ошибки. Демонстрирует освоение материала, знание основной и дополнительной учебной литературы по программе практики.
4.	Неудовлетворительно	Отчет о прохождении преддипломной практики неполный, выявлено несоответствие индивидуальному заданию и календарному плану. Испытывает серьезные затруднения при формулировании ответов на вопросы, допускает принципиальные

		ошибки. После замечаний преподавателя не может адекватно откорректировать свои ответы. Обучающийся демонстрирует незнание большей части материала, незнаком с учебной литературой по программе практики.
--	--	--

#### Промежуточная аттестация

Учебным планом ОПОП ВО по практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой в 8 семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по результатам выполнения индивидуального задания; предоставления отчетных материалов; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики от профильной организации.

На защиту представляется отчет по практике. В ходе защиты оцениваются:

- 1) профессиональная деятельность обучающегося в период прохождения практики (по характеристике, данной руководителем от профильной организации);
- 2) письменный отчет о прохождении практики;
- 3) результаты устного собеседования или защиты в виде презентации.

Итоговая оценка выставляется с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Москаленко В. В.	Электрический привод	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: ИНФРА-М, 2015
Л 1.2	Кацман М. М.	Электрический привод: учебник	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: ИЦ Академия, 2010
Л 1.3	Ключев В. И	Теория электропривода: Учебник для вузов	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	М.: Энергоатомиздат, 2001
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1		Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ	ЭБС Университетская Библиотека Онлайн <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=57229">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=57229</a>	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011
Л 2.3	Хошмухамедов И. М.	Расчет и выбор электрических двигателей металлорежущих станков: учебное пособие	ЭБС Университетская Библиотека Онлайн <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=229196">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=229196</a>	М.: Горная книга, 2009
Л 2.3	Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев	Электрический привод: учебное пособие для вузов	ЭБС Юрайт <a href="https://urait.ru/book/elektricheskiy-privod-451078">https://urait.ru/book/elektricheskiy-privod-451078</a>	М: Издательство Юрайт, 2020
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Молодых А. В.	Методические указания по организации и проведению практик	<a href="https://lms.misis.ru/enroll/3CM6GT">https://lms.misis.ru/enroll/3CM6GT</a>	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	ABB Group – Leading digital technologies for industry: [сайт]. URL: <a href="http://new.abb.com">http://new.abb.com</a>			
Э 2	Home – English – Siemens Global Website: [сайт]. URL: <a href="https://www.siemens.com/global/en/home.html">https://www.siemens.com/global/en/home.html</a>			
Э 3	Мировой эксперт в управлении энергией и автоматизации _ Schneider Electric: [сайт]. URL: <a href="http://www.schneider-electric.ru/ru/">http://www.schneider-electric.ru/ru/</a>			
6.3. Перечень программного обеспечения				

П.1	Microsoft Windows
П.2	Microsoft office
П.3	7- Zip (свободно распространяемое программное обеспечение)
П.4	Kaspersky Endpoint Security
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
И. 1	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА [Электронный ресурс]: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>	
7.1	<b>Аудитория №415</b> <b>«Помещение для самостоятельной работы обучающихся»</b> Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• компьютер – 4 шт.;</li> <li>• комплект учебной мебели на 10 человек.</li> </ul> В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации
7.2	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «Лебединский ГОК»
7.3	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «Стойленский ГОК»
7.4	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «ОЭМК»
7.5	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «ОЗММ»
7.6	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе ООО «Управляющая компания «Славянка»

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>
<p><u>Формы отчетности по практике</u>  По практике предусматриваются следующие формы отчетности:  - письменный отчет по практике;  Требования к формам отчетности отражены в «Положении о порядке организации и проведения практики обучающихся НИТУ «МИСиС», П 239.18-19, выпуск 6»</p> <p><u>Отчет по практике</u>  По результатам практики обучающиеся оформляют отчет (по ГОСТ 7.32–2017 Отчет о научно-исследовательской работе). Структура и правила оформления отчета – в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием. Структурными элементами отчета по практике являются:  – титульный лист;  – содержание;  – введение;  – основная часть;  – заключение;  – список использованных источников;  – приложения.  Требования к отчету отражены в [ЛЗ.1]</p> <p><u>Промежуточная аттестация</u>  Учебным планом основной профессиональной образовательной программы по практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.  Промежуточная аттестация обучающихся проводится по результатам выполнения индивидуального задания; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики от профильной организации.  На защиту представляется письменный отчет по практике. В ходе защиты оцениваются:  1) профессиональная деятельность обучающегося в период прохождения практики (по характеристике, данной руководителем практики от профильной организации);  2) письменный отчет о прохождении практики;  3) результаты устного собеседования или защиты в виде презентации.  Итоговая оценка выставляется с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося, составленная руководителем практики от кафедры.</p> <p><u>Система оценивания результатов прохождения практики</u>  Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций, определен в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС» П 239.09- 18, выпуск 2».</p> <p>Местами прохождения практики могут быть профильные предприятия или организации, с которыми установлены прямые связи (заключены договоры на практику обучающихся), а также выпускающая кафедра СТИ НИТУ «МИСиС». Для проведения практики используется материально-техническое обеспечение профильной организации или выпускающей кафедры. Место практики обучающегося должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики.</p>