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 «20» июня 2023 г.
протокол № 5

Рабочая программа практики
Тип практики
Производственная практика (преддипломная)

Закрепленная кафедра	**Кафедра автоматизированных и информационных систем управления**
Направление подготовки	**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**
Профиль	**Электропривод и автоматика**
Вид практики	Производственная
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Дискретно
Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**Очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 216
часов на контроль 0

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой, 8

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	8		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого:	216	216	216	216

Год набора 2020
В редакции 2023 г.

Программу составил:
доцент каф. АИСУ,
кандидат технических наук, доцент
Молодых Александр Викторович
Должность,уч.ст., уч.зв ФИО 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 2020 года набора:
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
Профиль: Электропривод и автоматика, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 20.06.2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизированных и информационных систем управления
наименование кафедры

Протокол от «24» мая 2023 г. № 03.

и.о. зав. кафедрой АИСУ Д.А. Полещенко
аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*

«24» июня 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО
и.о. зав. кафедрой АИСУ, кандидат технических наук, доцент Д.А. Полещенко
должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*

«24» июня 2023 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:

- изучение технологического процесса предприятия (цеха, участка, структурного подразделения);
- ознакомление с электрооборудованием систем электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов, применяемым в условиях конкретного производства;
- приобретение навыков работы с технической документацией;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающихся**
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 автоматизации
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
2.1.17	Интеллектуальные системы управления
2.1.18	Адаптивное и оптимальное управление
2.1.19	Системы управления электроприводами
2.1.20	Автоматизированные средства диагностики оборудования
2.1.21	Технологические объекты автоматизации
2.1.22	Экономика, организация и управление производством
2.1.23	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.24	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	УК-1-З1: Знать сущность проблем, связанных с эксплуатацией, проектированием конкретных систем автоматизированного электропривода, применяемых на предприятии
Уметь:	УК-1-У1: Уметь выявлять недостатки существующих систем автоматизированного электропривода
Владеть:	УК-1-В1: Владеть методами анализа технического уровня систем электропривода и автоматики
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	
Уметь:	УК-2-У1: Уметь определять пути совершенствования существующих систем электропривода и автоматики УК-2-У2: Уметь соблюдать требования нормативных документов при проектировании систем

	электропривода и автоматики
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	УК-3-З1: Знать должностные обязанности работников производственного предприятия (организации)
Уметь:	УК-3-У1: Уметь взаимодействовать с коллегами
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	
Знать:	УК-4-З1: Знать терминологию, относящуюся к объектам профессиональной деятельности
УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Владеть:	УК-6-В1: Владеть навыками исследовательской работы
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах	
Знать:	УК-10-З1: Знать структуру предприятия, взаимосвязь его основных подразделений
Уметь:	УК-10-У1: Уметь рассчитывать основные технико-экономические показатели производственных объектов
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников	
Знать:	ОПК-1-З1: Знать профессиональные стандарты и регламенты, относящиеся к области профессиональной деятельности
Уметь:	ОПК-1-У1: Уметь анализировать информацию о требованиях, предъявляемым к электроприводам различных технологических механизмов ОПК-1-У2: Уметь пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм-производителей электрооборудования
Владеть	ОПК-1-В1: Владеть навыком сбора информации, необходимой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-2: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач	
Уметь:	ОПК-2-У1: Уметь применять фундаментальные знания, полученные в результате обучения, к конкретным электротехническим объектам
ОПК-3: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области, использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	
Знать:	ОПК-3-У1: Знать методы испытаний электрических машин и систем электропривода
Уметь:	ОПК-3-У1: Уметь анализировать результаты измерений параметров электрических машин и систем электроприода
ОПК-4: Способен: **- проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы;** **- выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии**	
Уметь:	ОПК-4-У1: Уметь выбирать элементы систем электропривода и автоматики применительно к условиям конкретного технологического процесса
Владеть:	ОПК-4-В1: Владеть методами расчета и проектирования систем автоматизированного электропривода
ПК-1. Способен: **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; участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике; составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт.	
Знать:	ПК-1-З1: Знать операции, выполняемые технологическими механизмами и производственными комплексами ПК-1-З2: Знать системы управления технологическим механизмом или производственным комплексом ПК-1-З3: Знать основные параметры системы управления технологическим механизмом или производственным комплексом
Уметь:	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
Владеть:	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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература и электронные источники	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап					
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	4	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-У2 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 УК-10-З1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-2-У1 ПК-1-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
1.2	Инструктаж по технике безопасности, организационные мероприятия, ознакомление с организационной структурой производственного предприятия (организации) /Ср/	8	4	УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-10-З1 ОПК-1-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
	Раздел 2 Основной этап					
2.1	Изучение основных технико-экономических показателей деятельности	8	14	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3	

	производственного предприятия (организации) /Ср/			УК-2-У1 УК-2-У2 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 УК-10-З1 УК-10-У1 ОПК-1-У2 ОПК-2-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1	Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.2	Ознакомление со структурой и функциями подразделения производственного предприятия (организации), в котором обучающийся проходит практику. Анализ основных технико-экономических показателей деятельности подразделения	8	14	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 УК-10-З1 УК-10-У1 ОПК-2-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ПК-1-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.3	Изучение технологии производства в подразделении производственного предприятия (организации) /Ср/	8	28	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ОПК-1-У2 ОПК-2-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-З3	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.4	Изучение технологического оборудования подразделения производственного предприятия (организации), анализ его функционирования, выявление существующих недостатков в работе	8	42	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-2-У1 ОПК-3-У1 ОПК-3-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-З3 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	

				ПК-1-В2 ПК-1-В3		
2.5	Изучение систем электропривода и автоматизации технологического оборудования производственного подразделения	8	42	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-2-У1 ОПК-3-У1 ОПК-3-У1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-З3 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.6	Выявление недостатков в функционировании действующих систем электропривода и автоматизации производственного подразделения, предложение мероприятий по их устранению	8	28	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-У2 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-2-У1 ОПК-3-У1 ОПК-3-У1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-З3 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э2 Э 3	
2.7	Изучение системы охраны труда на предприятии и мероприятий по защите окружающей среды	8	12	УК-2-У2 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 ОПК-1-З1 ОПК-2-У1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
2.8	Анализ экономической	8	14	УК-1-З1	Л 1.1	

	эффективности применения систем электропривода и автоматизации производственного подразделения			УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-У2 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 УК-10-З1 УК-10-У1 ОПК-1-У2 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1	Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
	Раздел 3 Заключительный этап					
3.1	Обработка и систематизация фактического материала, подготовка отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием, заполнение дневника по практике /Ср/	8	8	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-У2 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 УК-10-З1 УК-10-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-2-У1 ОПК-3-У1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-З3 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	
3.2	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	8	6	УК-1-З1 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-У2 УК-3-З1 УК-3-У1 УК-4-З1 УК-6-В1 УК-10-З1 УК-10-У1 ОПК-1-З1 ОПК-1-У1 ОПК-1-У2 ОПК-1-В1 ОПК-2-У1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э 1 Э 2 Э 3	

				ОПК-3-У1 ОПК-3-У1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1 ПК-1-З1 ПК-1-З2 ПК-1-З3 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-1-В3		

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-З1, УК-1-У1; УК-1-В1; УК-2-У1; УК-2-У2; УК-3-З1; УК-3-У1; УК-4-З1; УК-6-В1; УК-10-З1; ОПК-1-З1; ОПК-1-У1; ОПК-1-У2; ОПК-1-В1; ОПК-2-У1; ОПК-4-У1; ОПК-4-В1; ПК-1-З1; ПК-1-З2; ПК-1-З3; 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, применяющимися 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?

5.2. Перечень работ, выполняемых по практике

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)

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения практики

Оценка уровня сформированности компетенций

Этапы формирования компетенций обучающихся в процессе освоения ОПОП связаны с семестром прохождения практики. Каждый этап формирования компетенции 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).

Шкала и критерии защиты отчета по практике

Для оценки защиты отчета используются следующие критерии оценивания

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
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 непринципиальные 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 непринципиальные 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 отчёт 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	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.:

		электропривода: Учебник для вузов		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 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57229	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011
Л 2.3	Хошмухамедов И. М.	Расчет и выбор электрических двигателей металлорежущих станков: учебное пособие	ЭБС Университетская Библиотека Онлайн http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229196	М.: Горная книга, 2009
Л 2.3	Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев	Электрический привод: учебное пособие для вузов	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/489996	М: Издательство Юрайт, 2022
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	https://lms.misis.ru/enroll/3CM6GT	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	ABB Group – Leading digital technologies for industry: [сайт]. URL: http://new.abb.com			
Э 2	Siemens: [сайт]. URL: https://www.siemens.com/global/en/home.html			
Э 3	Систэм Электрик (Systeme Electric) | Официальный сайт, ранее Schneider Electric [Электронный ресурс]: https://systeme.ru/			
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			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И. 1	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА [Электронный ресурс]: https://elibrary.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
7.1	**Аудитория №415** **«Помещение для самостоятельной работы обучающихся»** Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: • компьютер – 4 шт.; • комплект учебной мебели на 10 человек. 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 им. А,А, Угарова»
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»

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Формы отчетности по практике

По практике предусматриваются следующие формы отчетности:

- письменный отчет по практике.

Требования к формам отчетности отражены в «Положении о порядке организации и проведении практической подготовки обучающихся при реализации практик по образовательным программам НИТУ МИСИС, П 239.18-23, выпуск 8» и в нормативных документах на практику.

Отчет по практике

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 [Л3.1]

Промежуточная аттестация

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 отчёт 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.

Система оценивания результатов прохождения практики

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».

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.