

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)**

Институт: Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

Кафедра электроэнергетики и электротехники



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
по учебной работе
Г.А. Шабанов

« 22 » 01 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Б2.В.01(Пд) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ»

направление: 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

профиль: Электрооборудование и электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений

Программа рассмотрена и
утверждена на заседании кафедры
«22» января 2019 г., протокол №5

Москва 2019 г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преддипломная практика является типом производственной практики. Производственная практика (преддипломная практика) проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика осуществляется на основе прямых договоров, заключаемых между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет».

Студенты могут самостоятельно определять место прохождения практики, на основании договора заключаемого между организацией (будущим местом прохождения практики) и АНО ВО «Российский новый университет».

Форма проведения преддипломной практики – дискретно.

Способ проведения практики – стационарная.

Целями преддипломной практики являются:

закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла;

изучение конкретного производственного процесса;

изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды;

закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы;

сбор материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.

За время преддипломной практики уточняется и чётко формулируется тема выпускной квалификационной работы, обосновывается целесообразность её разработки, намечается план достижения поставленной цели и решения задач для её выполнения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника и необходима для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

Дисциплине «Производственная (преддипломная) практика» предшествует освоение всех дисциплин учебного плана.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения):

Код компетенции	Описание компетенции
ДПК-1	способен обеспечивать формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ДПК-2	способен к решению задач в области организации и оптимизации энергоснабжения потребителей
ДПК-3	готов к оценке основных производственных фондов
ДПК-4	готов к организации проведения экспертизы проектов вновь вводимых и реконструируемых объектов
ДПК-5	способен организовывать и контролировать исполнения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ДПК-6	способен организовывать технический контроль качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций
ДПК-7	способен организовывать планирование материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций

ДПК-8	способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей при проведении приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ
ДПК-9	способен к организации работы малых коллективов исполнителей в соответствии с нормами и требованиями, стандартами по испытаниям оборудования, пусконаладке
ДПК-10	способен организовывать работу при внедрении новых устройств
ДПК-11	способен анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию
ДПК-12	способен анализировать качественные показатели работы оборудования подстанций
ДПК-13	способен осуществлять мониторинг технического состояния оборудования подстанций
ДПК-14	способен обеспечивать знания охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты на производственных объектах
ДПК-15	готов работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках профессиональной деятельности
ДПК-16	способен осуществлять оценку качества работы вновь вводимых объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации
ДПК-17	способен проводить ремонт и техническое обслуживание кабельной линии электропередачи в соответствии нормативными документами, регламентирующими техническую эксплуатацию электрических станций и сетей

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Показатели (планируемые) результаты обучения	Код результата обучения
способен обеспечивать формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций (ДПК-1)	Знать: методы проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием, требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ДПК-1-31
	Уметь: применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	ДПК-1-У1
	Владеть: навыками составления схем электрооборудования станций и подстанций; навыками выбора электроэнергетического оборудования в рабочем и аварийном режиме	ДПК-1-В1
способен к решению задач в области организации и оптимизации энергоснабжения потребителей (ДПК-2)	Знать: виды альтернативных энергетических установок и их основные характеристики	ДПК-2-31
	Уметь: применять, эксплуатировать и производить выбор альтернативных энергетических установок	ДПК-2-У1
	Владеть: навыками проведения анализа режимов работы альтернативных энергетических установок	ДПК-2-В1
готов к оценке основных производственных	Знать: назначение, виды, конструкцию электроприемников и распределительных устройств	ДПК-3-31
	Уметь: в применять, эксплуатировать и производить	ДПК-3-У1

фондов (ДПК-3)	выбор силовых электрических устройств и установок	
	Владеть: методами расчёта и анализа основных характеристик систем электроснабжения	ДПК-3-В1
готов к организации проведения экспертизы проектов вновь вводимых и реконструируемых объектов (ДПК-4)	Знать: основные методы проведения монтажных и пуско-наладочных работ электроустановок	ДПК-4-З1
	Уметь: проводить монтажные работы электроустановок	ДПК-4-У1
	Владеть: навыками определения параметров электрооборудования	ДПК-4-В1
способен организовывать и контролировать исполнения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций (ДПК-5)	Знать: методы решения дифференциальных уравнений, операционное исчисление, законы электротехники, физические основы работы различных устройств силовой электроники, свойства силовых полупроводниковых приборов и их характеристики	ДПК-5-З1
	Уметь: выбирать элементы электронных схем для решения поставленной задачи	ДПК-5-У1
	Владеть: навыками построения характеристик (внешних, регулировочных и др.) исследуемых схем	ДПК-5-В1
способен организовывать технический контроль качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций (ДПК-6)	Знать: требования правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений	ДПК-6-З1
	Уметь: выбирать изоляционные расстояния, оценивать надежность молниезащиты открытых распределительных устройств	ДПК-6-У1
	Владеть: навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования	ДПК-6-В1
способен организовывать планирование материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций (ДПК-7)	Знать: основные методы расчёта электроэнергетических установок	ДПК-7-З1
	Уметь: выполнять электрические измерения в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ДПК-7-У1
	Владеть: навыками применения правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при работе с промышленными электроустановками	ДПК-7-В1
способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей при проведении приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых	Знать: методы решения дифференциальных уравнений, операционное исчисление, законы электротехники, физические основы работы различных устройств силовой электроники, свойства силовых полупроводниковых приборов и их характеристики	ДПК-8-З1
	Уметь: анализировать и описывать физические процессы, протекающие в электрических цепях с полупроводниковыми приборами	ДПК-8-У1
	Владеть: навыками составления схем	ДПК-8-В1

ремонтных работ (ДПК-8)	электроэнергетических объектов	
способен к организации работы малых коллективов исполнителей в соответствии с нормами и требованиями, стандартами по испытаниям оборудования, пусконаладке (ДПК-9)	Знать: эксплуатационные требования к различным видам электрических машин	ДПК-9-31
	Уметь: применять, эксплуатировать и производить выбор электрических машин	ДПК-9-У1
	Владеть: навыками осуществления выбора электрических машин и трансформаторов при проектировании электромеханических и электроэнергетических систем	ДПК-9-В1
способен организовывать работу при внедрении новых устройств (ДПК-10)	Знать: основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники и их математическое описание	ДПК-10-31
	Уметь: применять теорию и технику расчета параметров при проектировании, испытаниях и производстве ЭП	ДПК-10-У1
	Владеть: навыками применения теории и техники расчета параметров при проектировании, испытаниях и производстве ЭП	ДПК-10-В1
способен анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию (ДПК-11)	Знать: принципы получения, передачи и распределения электроэнергии	ДПК-11-31
	Уметь: определять параметры основных элементов электроэнергетических систем и сетей, параметры схемы замещения этих элементов	ДПК-11-У1
	Владеть: навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности	ДПК-11-В1
способен анализировать качественные показатели работы оборудования подстанций (ДПК-12)	Знать: методы защиты от аварийных и ненормальных режимов элементов сети, области применения устройств защиты и автоматики	ДПК-12-31
	Уметь: выбирать методы защиты от аварийных и ненормальных режимов	ДПК-12-У1
	Владеть: навыками работы с приборами и установками для экспериментальных исследований	ДПК-12-В1
способен осуществлять мониторинг технического состояния оборудования подстанций (ДПК-13)	Знать: особенности конструкции, принцип работы, основные параметры и технические характеристики ремонтируемого оборудования	ДПК-13-31
	Уметь: пользоваться средствами и устройствами диагностирования	ДПК-13-У1
	Владеть: современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов и оборудования	ДПК-13-В1
способен обеспечивать знания охраны труда, промышленной и пожарной	Знать: эксплуатационные требования к различным видам охранных систем	ДПК-14-31
	Уметь: применять, эксплуатировать и производить выбор составных элементов систем охраны, с учетом специфики объектов электроэнергетики	ДПК-14-У1

<p>безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты на производственных объектах (ДПК-14)</p>	<p>Владеть: навыками осуществления выбора, с учетом электромагнитных полевых нагрузок, функциональных модулей при проектировании систем охраны</p>	<p>ДПК-14-В1</p>
<p>готов работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках профессиональной деятельности (ДПК-15)</p>	<p>Знать: принципы использования методов измерений</p>	<p>ДПК-15-31</p>
	<p>Уметь: выбирать средства измерения в зависимости от требуемой точности измерений</p>	<p>ДПК-15-У1</p>
	<p>Владеть: навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения</p>	<p>ДПК-15-В1</p>
<p>способен осуществлять оценку качества работы вновь вводимых объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации (ДПК-16)</p>	<p>Знать: виды и основные характеристики систем электроснабжения</p>	<p>ДПК-16-31</p>
	<p>Уметь: оценивать параметры качества работы, а также корректировать в соответствии с заданными показателями качество работы системы электроснабжения</p>	<p>ДПК-16-У1</p>
	<p>Владеть: навыками проектирования и эксплуатации систем электроснабжения</p>	<p>ДПК-16-В1</p>
<p>способен проводить ремонт и техническое обслуживание кабельной линии электропередачи в соответствии нормативными документами, регламентирующими техническую эксплуатацию электрических станций и сетей (ДПК-17)</p>	<p>Знать: универсальные методы инженерного анализа (системный, структурный, функциональный, статистический, кластерный, ранговый, корреляционный)</p>	<p>ДПК-17-31</p>
	<p>Уметь: рассчитывать режимы работы электроэнергетических и электротехнических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических и электротехнических объектов</p>	<p>ДПК-17-У1</p>
	<p>Владеть: навыками использования инструментария для решения задач проектного характера в сфере профессиональной деятельности по электроэнергетике и электротехнике</p>	<p>ДПК-17-В1</p>

При выборе и определении планируемых результатов обучения по данному виду практики учтены требования профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2015 г. № 1177н (Регистрационный номер №828).

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
J	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	J/01.6	6
			Организация работы подчиненного персонала	J/02.6	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины «Производственная практика: преддипломная практика» составляет 9 зачетных единиц (324 часа, 6 недель). Форма контроля – зачет с оценкой.

4.1. Общий объем учебной дисциплины (модуля)

№	Форма обучения	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем				СР	Контроль
			В з.е.	В часах	Всего	Лекции	КоР	Зачет		
1	Очная	8 семестр, 4 курс	9	324	6	4	1,7	0,3	318	
2	Заочная	2 сессия, 5 курс	9	324	6	4	1,7	0,3	314,3	3,7

4.2. Распределение учебного времени по этапам проведения практики

Таблица 3

Очное обучение

№	Наименование раздела (этапа) практики	Всего часов	Контактная работа с преподавателем				Самостоятельная работа	Контроль	Формируемые результаты обучения
			всего	лекции	КоР	Зачет			
1.	Организационное собрание. Получение индивидуального задания.	2	2	2	-	-	-		-
2.	Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности	10	2	2	-	-	8		ДПК-1-31 ДПК-2-31 ДПК-3-31 ДПК-4-31 ДПК-5-31 ДПК-6-31 ДПК-7-31

									ДПК-8-31 ДПК-9-31 ДПК-10-31 ДПК-11-31 ДПК-12-31 ДПК-13-31 ДПК-14-31 ДПК-15-31 ДПК-16-31 ДПК-17-31
3.	Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по производственной практике	120	-	-	-	-	120		ДПК-1-У1 ДПК-2-У1 ДПК-3-У1 ДПК-4-У1 ДПК-5-У1 ДПК-6-У1 ДПК-7-У1 ДПК-8-У1 ДПК-9-У1 ДПК-10-У1 ДПК-11-У1 ДПК-12-У1 ДПК-13-У1 ДПК-14-У1 ДПК-15-У1 ДПК-16-У1 ДПК-17-У1 ДПК-1-В1 ДПК-2-В1 ДПК-3-В1 ДПК-4-В1 ДПК-5-В1 ДПК-6-В1 ДПК-7-В1 ДПК-8-В1 ДПК-9-В1 ДПК-10-В1 ДПК-11-В1 ДПК-12-В1 ДПК-13-В1 ДПК-14-В1 ДПК-15-В1 ДПК-16-В1 ДПК-17-В1
4.	Выполнение работ по индивидуальному заданию	172	-	-	-	-	172		ДПК-1-У1 ДПК-2-У1 ДПК-3-У1 ДПК-4-У1 ДПК-5-У1 ДПК-6-У1 ДПК-7-У1 ДПК-8-У1 ДПК-9-У1 ДПК-10-У1

									ДПК-11-У1 ДПК-12-У1 ДПК-13-У1 ДПК-14-У1 ДПК-15-У1 ДПК-16-У1 ДПК-17-У1 ДПК-1-В1 ДПК-2-В1 ДПК-3-В1 ДПК-4-В1 ДПК-5-В1 ДПК-6-В1 ДПК-7-В1 ДПК-8-В1 ДПК-9-В1 ДПК-10-В1 ДПК-11-В1 ДПК-12-В1 ДПК-13-В1 ДПК-14-В1 ДПК-15-В1 ДПК-16-В1 ДПК-17-В1
5.	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	20	2		1,7	0,3	18		
	Всего:	324	6	4	1,7	0,3	318		-

Заочное обучение

№	Наименование раздела (этапа) практики	Всего часов	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа	Контроль	Формируемые результаты обучения
			всего	лекции	КоР			
1.	Организационное собрание. Получение индивидуального задания.	2	2	2	-	-	-	-
2.	Знакомство с базой практики, включающий инструктаж по технике безопасности	10	2	2	-	-	8	ДПК-1-31 ДПК-2-31 ДПК-3-31 ДПК-4-31 ДПК-5-31 ДПК-6-31 ДПК-7-31 ДПК-8-31 ДПК-9-31 ДПК-10-31 ДПК-11-31 ДПК-12-31 ДПК-13-31 ДПК-14-31 ДПК-15-31 ДПК-16-31

									ДПК-17-31
3.	Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по производственной практике	120	-	-	-	-	120		ДПК-1-У1 ДПК-2-У1 ДПК-3-У1 ДПК-4-У1 ДПК-5-У1 ДПК-6-У1 ДПК-7-У1 ДПК-8-У1 ДПК-9-У1 ДПК-10-У1 ДПК-11-У1 ДПК-12-У1 ДПК-13-У1 ДПК-14-У1 ДПК-15-У1 ДПК-16-У1 ДПК-17-У1 ДПК-1-В1 ДПК-2-В1 ДПК-3-В1 ДПК-4-В1 ДПК-5-В1 ДПК-6-В1 ДПК-7-В1 ДПК-8-В1 ДПК-9-В1 ДПК-10-В1 ДПК-11-В1 ДПК-12-В1 ДПК-13-В1 ДПК-14-В1 ДПК-15-В1 ДПК-16-В1 ДПК-17-В1
4.	Выполнение работ по индивидуальному заданию	172	-	-	-	-	172		ДПК-1-У1 ДПК-2-У1 ДПК-3-У1 ДПК-4-У1 ДПК-5-У1 ДПК-6-У1 ДПК-7-У1 ДПК-8-У1 ДПК-9-У1 ДПК-10-У1 ДПК-11-У1 ДПК-12-У1 ДПК-13-У1 ДПК-14-У1 ДПК-15-У1 ДПК-16-У1 ДПК-17-У1 ДПК-1-В1 ДПК-2-В1

									ДПК-3-В1 ДПК-4-В1 ДПК-5-В1 ДПК-6-В1 ДПК-7-В1 ДПК-8-В1 ДПК-9-В1 ДПК-10-В1 ДПК-11-В1 ДПК-12-В1 ДПК-13-В1 ДПК-14-В1 ДПК-15-В1 ДПК-16-В1 ДПК-17-В1
5.	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	20	2		1,7	0,3	14,3	3,7	
	Всего:	324	6	4	1,7	0,3	314,3	3,7	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практическая часть преддипломной практики заключается в изучении организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления, освоении приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов, изучении основного технологического процесса предприятия, производственных машин и установок, обеспечивающих технологический процесс цеха, качественные показатели продукции и технический контроль в цехе и изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Конкретные темы отчетов по преддипломной практике зависят от технологических процессов предприятия. При составлении отчёта студент должен не только произвести описание действующего технологического процесса и оборудования, но и выявить проблемы, связанные с функционированием оборудования и наметить пути их решения и улучшения технологического процесса и/или оборудования. Кроме того, студент получает навыки поиска информации по конкретной теме, представления индивидуальных отчетов, и их защите в форме презентаций.

1 неделя.

Функциональные обязанности должностного лица, в должности которого студент проходил практику.

Индивидуальное задание: определить проблему, актуальность ее решения и степень разработанности проблемы отечественными и зарубежными специалистами (источники информации, т.е. список литературы)

Характеристика направленности работы подразделения (места прохождения практики).

2-3 неделя.

Сбор информации об общих характеристиках деятельности организации по направлениям: организационно-правовая форма, сфера деятельности, характер работ и услуг, функции организации, миссия организации, организационная культура.

Обработка информации, подготовка к анализу информации: Общая характеристика организации, где проходили практику: организационно-правовая форма, сфера деятельности, характер работ и услуг, функции организации

Анализ организационно-правовой формы. Организационной структуры управления. Процессов и функций организации.

4-5 неделя.

Изучение характеристик электроэнергетического оборудования. Измерение и контроль параметров технологических процессов, изучение основного технологического процесса

предприятия, производственных машин и установок, обеспечивающих технологический процесс цеха, качественных показателей продукции и технический контроль в цехе и изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Изучение деятельности предприятия за последние годы, анализ технико-экономических и финансовых показателей, оценка состоянию оборудования и предприятия в целом; разработка предложения (мероприятия) по повышению эффективности предприятия.

6 неделя.

Выводы и рекомендации о проделанной работе. Обработка результатов анализа.

Оформление выводов по содержанию и прохождению преддипломной практики. Формулирование предложений по улучшению организации практики.

Составление и оформление отчета по преддипломной практике.

Получение отзыва о прохождении практики от руководителя практикой от организации, печать организации и подпись руководителя обязательно.

Оформление справки о прохождении практики (печать организации и подпись руководителя обязательно).

Примерный рабочий график (план) проведения практики представлен в таблице 1.

Таблица 1

Календарно-тематический план преддипломной практики студентов

Раздел учебной практики	Количество недель
Ознакомление студента с индивидуальным заданием, содержанием и программой прохождения преддипломной практики	1 неделя
Сбор материалов в соответствии с заданием	2 недели
Обработка и анализ полученной информации	2 недели
Подготовка отчета по преддипломной практике	1 неделя
ИТОГО:	6 недель

Общее методическое руководство и контроль за ходом учебной практики студентов осуществляется руководителями практики от образовательной организации. Руководитель практики от АНО ВО «РосНОУ»:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Повседневное руководство практикой студентов осуществляют руководители практики от профильной организации, которые:

- согласовывают индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляют рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

1. Заявление на практику (Приложение 1).
2. Договор с организацией (Приложение 2).
3. Индивидуальное задание (Приложение 3).
4. Письменный отчет о прохождении практики.

Отчет по производственной практике должен иметь следующую структуру:

Введение.

1. Краткая технико-экономическая характеристика объекта практики. Характеристика производственной и организационной структуры.

2. Описание перечня работ, выполненных студентом в период прохождения практики.

3. Характеристика методик проведения измерения и контроля параметров работы электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Заключение.

Объем отчета – 12-15 страниц печатного текста. Текст печатается шрифтом п. 14, Times New Roman, через полтора интервала. Размеры полей страниц: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Отчет по практике состоит из параграфов. Размер параграфа должен быть не менее одной страницы. Подзаголовки в параграфе не допускаются. Каждая глава начинается с нового листа (страницы), а параграфы продолжаются на той же странице, отступив от названия главы или текста предыдущего параграфа на 20 мм. Нумерация страниц текста проставляется в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо с первой страницы первого параграфа, на которой ставится номер «3». После этого нумеруются все страницы, включая Приложения.

Графики, диаграммы должны быть сделаны в Microsoft Word. Использовать другие форматы рисунков не рекомендуется.

Рисунки должны быть тесно связаны с текстом, поэтому их располагают сразу после ссылки. Размещение и оформление иллюстраций в отчете должно быть единообразным.

Все иллюстрации должны быть с подстрочной подписью, нумерация индексационной (соответствующей номеру главы) арабскими цифрами, например, «Рис. 1», «Рис. 2».

Название рисунка дается под рисунком в центре с номером рисунка и выделяется жирным шрифтом. Рисунки могут быть выполнены в цветном виде. Во всех рисунках должны быть проставлены единицы измерения.

Помещенный в работе цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Система нумерации таблиц индексационная (соответствующей номеру главы и параграфа). Слово «Таблица» и ее номер печатается вверху справа от текста. Каждая таблица должна иметь название, которое помещается над соответствующей таблицей. Слово таблица, ее номер и название таблицы следует выделять полужирным шрифтом.

Цифровые данные в таблицах пишутся строго по классам и разрядам чисел (единицы под единицами, десятки под десятками и т.д.). В таблицах можно использовать одинарный интервал, а размер шрифта сократить до 10-12. Во всех таблицах должны быть проставлены единицы измерения.

При переносе таблицы на следующую страницу отчета над ней размещают слова «Продолжение табл.» с указанием ее номера. При этом, пронумеровав графы в начале таблицы, повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы при ее переносе не повторяют. Если размер таблицы превышает одну страницу, то она выносится в Приложения.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию. В отчете студентом должны быть представлены схемы, отражающие производственную и организационную структуру организации, схемы размещения контрольно-измерительного оборудования, сделаны заключения по результатам произведенных замеров и полученных результатов. Содержание отчета, как правило, является информационной базой для написания выполнения в дальнейшем курсовой работы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики контролируются и оцениваются преподавателем следующие учебные действия студентов:

полноту и оформление предоставляемых документов;

соответствие представленного отчета индивидуальному заданию;

характер и содержание отзыва руководителя практики от организации

уровень теоретических и практических знаний, продемонстрированных при защите отчета о прохождении практики.

По результатам защиты отчета практиканту выставляется дифференцированная оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Оценка фиксируется в ведомости и зачетной книжке бакалавра.

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики.

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых показателей, характеризующих этапы формирования компетенций

Формируемая компетенция	Показатели сформированности компетенции	Номер контрольного задания
способен обеспечивать формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций (ДПК-1)	ДПК-1-31	Вопросы для подготовки к зачету 1-5
	ДПК-1-У1	Отчет о практике: умение применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
	ДПК-1-В1	Отчет о практике: владение навыками составления схем электрооборудования станций и подстанций; навыками выбора электроэнергетического оборудования в рабочем и аварийном режиме
способен к решению задач в области организации и оптимизации энергоснабжения потребителей (ДПК-2)	ДПК-2-31	Вопросы для подготовки к зачету 6-10
	ДПК-2-У1	Отчет о практике: умение применять, эксплуатировать и производить выбор альтернативных энергетических установок
	ДПК-2-В1	Отчет о практике: владение навыками проведения анализа режимов работы альтернативных энергетических установок
готов к оценке основных производственных фондов (ДПК-3)	ДПК-3-31	Вопросы для подготовки к зачету 11-15
	ДПК-3-У1	Отчет о практике: умение в применять, эксплуатировать и производить выбор силовых электрических устройств и установок
	ДПК-3-В1	Отчет о практике: владение методами расчёта и анализа основных характеристик систем электроснабжения
готов к организации проведения экспертизы	ДПК-4-31	Вопросы для подготовки к зачету 16-20
	ДПК-4-У1	Отчет о практике: умение проводить

проектов вновь вводимых и реконструируемых объектов (ДПК-4)		монтажные работы электроустановок
	ДПК-4-В1	Отчет о практике: владение навыками определения параметров электрооборудования
способен организовывать и контролировать исполнения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций (ДПК-5)	ДПК-5-З1	Вопросы для подготовки к зачету 21-25
	ДПК-5-У1	Отчет о практике: умение выбирать элементы электронных схем для решения поставленной задачи
	ДПК-5-В1	Отчет о практике: владение навыками построения характеристик (внешних, регулировочных и др.) исследуемых схем
способен организовывать технический контроль качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций (ДПК-6)	ДПК-6-З1	Вопросы для подготовки к зачету 26-30
	ДПК-6-У1	Отчет о практике: умение выбирать изоляционные расстояния, оценивать надежность молниезащиты открытых распределительных устройств
	ДПК-6-В1	Отчет о практике: владение навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования
способен организовывать планирование материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций (ДПК-7)	ДПК-7-З1	Вопросы для подготовки к зачету 31-35
	ДПК-7-У1	Отчет о практике: умение выполнять электрические измерения в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
	ДПК-7-В1	Отчет о практике: владение навыками применения правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при работе с промышленными электроустановками
способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей при проведении приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ (ДПК-8)	ДПК-8-З1	Вопросы для подготовки к зачету 36-40
	ДПК-8-У1	Отчет о практике: умение анализировать и описывать физические процессы, протекающие в электрических цепях с полупроводниковыми приборами
	ДПК-8-В1	Отчет о практике: владение навыками составления схем электроэнергетических объектов
способен к организации работы малых коллективов исполнителей в соответствии с нормами и требованиями, стандартами по испытаниям оборудования, пусконаладке (ДПК-9)	ДПК-9-З1	Вопросы для подготовки к зачету 41-45
	ДПК-9-У1	Отчет о практике: умение применять, эксплуатировать и производить выбор электрических машин
	ДПК-9-В1	Отчет о практике: владение навыками осуществления выбора электрических машин и трансформаторов при проектировании электромеханических и электроэнергетических систем
способен организовывать работу при внедрении	ДПК-10-З1	Вопросы для подготовки к зачету 46-50
	ДПК-10-У1	Отчет о практике: умение применять

новых устройств (ДПК-10)		теорию и технику расчета параметров при проектировании, испытаниях и производстве ЭП
	ДПК-10-В1	Отчет о практике: владение навыками применения теории и техники расчета параметров при проектировании, испытаниях и производстве ЭП
способен анализировать данные, обрабатывать большие объемы технической информации, систематизировать, интерпретировать информацию (ДПК-11)	ДПК-11-31	Вопросы для подготовки к зачету 51-55
	ДПК-11-У1	Отчет о практике: умение определять параметры основных элементов электроэнергетических систем и сетей, параметры схемы замещения этих элементов
	ДПК-11-В1	Отчет о практике: владение навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности
способен анализировать качественные показатели работы оборудования подстанций (ДПК-12)	ДПК-12-31	Вопросы для подготовки к зачету 56-60
	ДПК-12-У1	Отчет о практике: умение выбирать методы защиты от аварийных и ненормальных режимов
	ДПК-12-В1	Отчет о практике: владение навыками работы с приборами и установками для экспериментальных исследований
способен осуществлять мониторинг технического состояния оборудования подстанций (ДПК-13)	ДПК-13-31	Вопросы для подготовки к зачету 61-65
	ДПК-13-У1	Отчет о практике: умение пользоваться средствами и устройствами диагностирования
	ДПК-13-В1	Отчет о практике: владение современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов и оборудования
способен обеспечивать знания охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты на производственных объектах (ДПК-14)	ДПК-14-31	Вопросы для подготовки к зачету 66-70
	ДПК-14-У1	Отчет о практике: умение применять, эксплуатировать и производить выбор составных элементов систем охраны, с учетом специфики объектов электроэнергетики
	ДПК-14-В1	Отчет о практике: владение навыками осуществления выбора, с учетом электромагнитных полевых нагрузок, функциональных модулей при проектировании систем охраны
готов работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках профессиональной деятельности (ДПК-15)	ДПК-15-31	Вопросы для подготовки к зачету 71-73
	ДПК-15-У1	Отчет о практике: умение выбирать средства измерения в зависимости от требуемой точности измерений
	ДПК-15-В1	Отчет о практике: владение навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения
способен осуществлять оценку качества работы вновь вводимых объектов	ДПК-16-31	Вопросы для подготовки к зачету 74-76
	ДПК-16-У1	Отчет о практике: умение оценивать параметры качества работы, а также

в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации (ДПК-16)		корректировать в соответствии с заданными показателями качество работы системы электроснабжения
	ДПК-16-В1	Отчет о практике: владение навыками проектирования и эксплуатации систем электроснабжения
способен проводить ремонт и техническое обслуживание кабельной линии электропередачи в соответствии нормативными документами, регламентирующими техническую эксплуатацию электрических станций и сетей (ДПК-17)	ДПК-17-31	Вопросы для подготовки к зачету 77-80
	ДПК-17-У1	Отчет о практике: умение рассчитывать режимы работы электроэнергетических и электротехнических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических и электротехнических объектов
	ДПК-17-В1	Отчет о практике: владение навыками использования инструментария для решения задач проектного характера в сфере профессиональной деятельности по электроэнергетике и электротехнике

7.2. Перечень контрольных заданий для оценки освоения компетенций по практике

7.2.1. Задания для оценки знаний

Вопросы для подготовки к зачету

1. Применение сетевых графиков при производстве электромонтажных работ.
2. Организация производства электромонтажных работ в две стадии.
3. Хранение, приёмка и отпуск оборудования и материалов для производства электромонтажных работ.
4. Сдача и приёмка в эксплуатацию электрооборудования.
5. Приёмо-сдаточная документация при монтаже и наладке ВЛ.
6. Приёмо-сдаточная документация при монтаже кабельных линий.
7. Приёмо-сдаточная документация при монтаже силовых трансформаторов.
8. Приёмо-сдаточная документация при монтаже электрических машин.
9. Приёмо-сдаточная документация при монтаже силового электрооборудования до 1000 В.
10. Приёмо-сдаточная документация при монтаже распределительных устройств выше 1000 В.
11. Профилактические испытания и ремонт электрооборудования.
12. Ответственность за эксплуатацию электрохозяйства.
13. Требования к эксплуатационному персоналу.
14. Организация планово - предупредительного ремонта.
15. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования.
16. Организационные мероприятия по ТБ при работе в действующих электроустановках.
17. Технические мероприятия по ТБ при работе в действующих электроустановках.
18. Лица, ответственные за безопасность выполнения электромонтажных и наладочных работ в действующих электроустановках, включаемые в наряд.
19. Классификация помещений с электроустановками по категории в зависимости от характера окружающей среды.
20. Эксплуатация силового оборудования.
21. Эксплуатация и ремонт электрооборудования РУ и подстанций.
22. Пуск и остановка электродвигателей. Применяемые схемы.
23. Прокладка кабеля при низких температурах.
24. Прокладка кабеля по территории промышленного предприятия и города в траншее, каналах и блоках.
25. Приёмка и эксплуатация кабельных линий после их сооружения.

26. Обслуживание. Ремонт кабельных линий.
27. Определение места повреждения кабельных линий.
28. Блуждающие токи и защита кабельных линий от электрокоррозии.
29. Способы соединения и крепление проводов и тросов.
30. Приёмка в эксплуатацию ВЛ после их сооружения.
31. Осмотр и ремонт ВЛ.
32. Подготовительные работы при монтаже силовых трансформаторов.
33. Ревизия, сушка и сборка силовых трансформаторов.
34. Установка силовых трансформаторов и проведение пусконаладочных работ.
35. Неисправности и ремонт трансформаторов.
36. Подготовительные работы по монтажу электрических машин.
37. Приёмка и эксплуатация вновь смонтированных электроприводов.
38. Уход за электродвигателями.
39. Неисправности и ремонт электродвигателей.
40. Заземление и защитные меры в сетях до 1000 В.
41. Заземление и защитные меры в сетях выше 1000 В.
42. Выполнение сетей заземления. Заземлители и заземляющие проводники.
43. Профилактические испытания заземляющих проводников.
44. Эксплуатация заземляющих устройств.
45. Сборка и установка опор ВЛ.
46. Монтаж проводов ВЛ.
47. Режимы работы нейтрали в сетях до и выше 1000 В.
48. Сушка обмоток силовых трансформаторов.
49. Испытание трансформаторного масла.
50. Проверка и испытание защитных средств в электроустановках до и выше 1000 В.
51. Назначение автоматических устройств.
52. Виды автоматических управляющих устройств.
53. Сигналы автоматических устройств.
54. Функциональные части и элементы автоматических устройств.
55. Функциональная характеристика.
56. Передаточная функция.
57. Комплексная частотная характеристика.
58. Непрерывная проходная характеристика.
59. Назначения трансформаторов тока.
60. Принцип действия трансформатора тока.
61. Схема замещения трансформатора тока.
62. Векторная диаграмма трансформатора тока.
63. Компенсация погрешностей трансформатора тока.
64. Погрешности трансформатора тока.
65. Активный трансформатор тока на операционных усилителях.
66. Активный трансформатор тока с автоматически регулируемой магнитной индукцией.
67. Схемы соединения трансформаторов тока.
68. Назначение и принцип действия трансформаторов напряжения.
69. Источники электрической опасности на производстве.
70. Как классифицируются помещения по степени электрической опасности?
71. Укажите источники наибольшей электрической опасности на производстве, связанном с вашим местом практики.
72. Рабочая изоляция: устройство, область применения.
73. Категории помещений по опасности поражения электрическим током.
74. Защитное заземление, устройство, область применения.
75. Защита от действия электромагнитного поля.
76. Защитное зануление: устройство, область применения.
77. Защитное отключение: устройство, область применения.
78. Организация работ в электроустановках.

79. Требования к электротехническому персоналу.
80. Требования противопожарной безопасности на предприятии. Категории предприятий по пожароопасности.

7.2.2. Контрольные задания для оценки умений

Контроль степени усвоения умений, полученных в результате прохождения практики по показателям осваиваемых компетенций, осуществляется по материалам подготовленного студентом отчета.

7.2.3. Контрольные задания для оценки владений

Контроль степени усвоения владений и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики по показателям осваиваемых компетенций, осуществляется по материалам подготовленного студентом отчета.

7.2.4. Примерная тематика заданий на практику

1. Модернизация системы электроснабжения завода легких металлоконструкций.
2. Модернизация системы электроснабжения агломерационной фабрики.
3. Модернизация системы электроснабжения коксохимического производства.
4. Электроснабжение доменного производства.
5. Модернизация системы электроснабжения электросталеплавильного производства.
6. Модернизация системы электроснабжения хромовых соединений.
7. Модернизация системы электроснабжения посёлка.
8. Модернизация системы электроснабжения города.
9. Электроснабжение обогатительной фабрики.
10. Модернизация системы электроснабжения района.
11. Проектирование электроснабжения жилого массива.
12. Модернизация системы электроснабжения города.
13. Электроснабжение промышленного предприятия.
14. Модернизация системы электроснабжения промышленного объединения.
15. Повышение эффективности систем электроснабжения (на примере ...).
16. Разработка технически и экономически целесообразного варианта электрической сети для электроснабжения района.
17. Реконструкция релейной защиты подстанции на базе цифровых микропроцессорных устройств.
18. Разработка микропроцессорной защиты электрооборудования подстанции с учетом электромагнитной совместимости.
19. Разработка регулятора напряжения в системах электроснабжения на основе нечеткой логики.
20. Внедрение информационных технологий для управления системой электроснабжения.

7.2.5. Типовое индивидуальное задание на практику

Задание выбирается из п. 7.2.4.

1. Изучить предметную область для выпускной квалификационной работы на тему «Электроснабжение промышленного предприятия».
2. Собрать и провести анализ информации по теме исследования из различных источников, в том числе из электронных библиотек, интернет-ресурсов.
3. Разработать алгоритм.
4. Провести моделирование задачи.
5. Все результаты оформить в отчете по практике.
6. Описание результатов должно быть представлено в текстовом, графическом, расчетном вариантах. Для больших заданий желательно представление в виде презентации.

Критерии оценивания:

Шкала оценивания		
Оценка	Процент	Критерии
отлично	100	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено максимально. Сданы все отчетные материалы по практике.
	90	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено положительно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	80	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, учебные задания практики выполнены полностью, но есть замечания, теоретические аспекты разделов освоены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено положительно. Сданы все отчетные материалы по практике.
хорошо	70	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все учебные задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые незначительные ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	60	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
	50	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, все задания практики выполнены полностью, но имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике.
удовлетворительно	40	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические

		навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении отчетных материалов.
	30	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Сданы все отчетные материалы по практике, присутствуют ошибки в оформлении отчетных материалов.
неудовлетворительно	20	Не показал освоения компетенций, все задания практики не выполнены полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов освоены частично. Не готовы отчетные материалы по практике.
	10	Отчетная документация не представлена.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроснабжение [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Гордеев-Бургвиц. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 470 с. — 978-5-7264-1602-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65651.html>
2. Барышев Ю.А. Поверка и калибровка амперметров, вольтметров, ваттметров и варметров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Барышев, Л.А. Романова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 73 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64354.html>
3. Вострокнутов Н.Н. Устройство, свойства погрешности и поверка современных счетчиков электрической энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Н. Вострокнутов— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64349.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

1. Романова Л.А. Метрологические основы поверки и калибровки средств электрических измерений. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.А. Романова— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2013.— 18 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44348.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ким, К. К. Электрические измерения неэлектрических величин : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. А. Ткачук. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 137 с. — ISBN 978-5-4486-0731-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85852.html> (дата обращения: 09.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4–35 кВ. РД 153-34.3-35.613-00 / . — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012. — 80 с. — ISBN 978-5-98908-069-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22729.html> (дата обращения: 09.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя:

пакеты офисного программного обеспечения Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), OpenOffice;

веб-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer др.);

электронную библиотечную систему IPRBooks, Юрайт;

систему размещения в сети «Интернет» и проверки на наличие заимствований курсовых, научных и выпускных квалификационных работ «ВКР-ВУЗ.РФ».

- профессиональные компьютерные программы (Mathcad, MS Visual Studio).

Для доступа к учебному плану и результатам освоения дисциплины, формирования Портфолио обучающегося используется Личный кабинет студента (он-лайн доступ через сеть Интернет <http://lk.rosnou.ru>). Для обеспечения доступа обучающихся во внеучебное время к электронным образовательным ресурсам учебной дисциплины, а также для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, используется портал электронного обучения на базе СДО Moodle (онлайн доступ через сеть Интернет <https://e-edu.rosnou.ru>).

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении учебной дисциплины используются:

1. IPRbooks.ru – электронная библиотечная система

2. <https://cyberleninka.ru> – научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

3. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека

4. <http://www.gpntb.ru/> - государственная публичная научно-техническая библиотека

России

5. <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=51219> - Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит

11. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

Изучение учебной дисциплины обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом

индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

Исполнительному директору института
Информационных систем и инженерно-
компьютерных технологий,
к.т.н. Матюниной О.Е.

от студента _____
(ФИО)

направление подготовки
«Электроэнергетика и электротехника»
профиль «Электрооборудование и
электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений»

Группа _____

Телефон _____

З А Я В Л Е Н И Е

Прошу направить на прохождение производственной практики: преддипломной в

(полное наименование предприятия/организации)

Должность и ФИО руководителя практики от организации: _____

Подпись студента

«__» _____ 20__ г.

Договор № _____
об организации и проведении практик

г. Москва

«___» _____ 20__ г.

 (полное наименование предприятия (организации))

именуемое в дальнейшем «Организация», в лице _____
 (наименование) (должность)

_____, действующего на основании _____,
 (фамилия и инициалы) (Устава, доверенности № ___ дата)

с одной стороны, и Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский новый университет», именуемая в дальнейшем «Университет», в лице проректора по учебной работе _____, действующего
 (фамилия и инициалы)

на основании доверенности № _____ от _____ 20__, с другой стороны, в дальнейшем именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим Договором Стороны осуществляют взаимодействие по вопросам прохождения учебной, производственной, в том числе преддипломной, практик студентами Университета, обучающихся по направлению высшего образования: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в количестве до ___ чел., проводимых непрерывно в сроки, согласованные Сторонами.

Практики в Организации проводятся в целях закрепления освоенной студентами программы профессионального образования на основании разработанных Университетом программ практик в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по указанному направлению подготовки, а также получения ими практических знаний и навыков профессиональной деятельности.

1.2. Организация обязуется принять для прохождения практик студентов, направленных Университетом, а Университет - направить студентов на практики в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1. Предоставить места для прохождения указанных в п. 1.1 видов практик, студентам Университета в соответствии с учебными планами и календарными учебными графиками.

2.1.2. Создать необходимые условия для выполнения студентами программы практики.

2.1.3. Из числа наиболее квалифицированных работников назначить руководителя (руководителей) практик и проинформировать о кандидатурах руководителя (руководителей) практик Университет.

Руководитель практики:

2.1.3.1. согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

2.1.3.2. предоставляет рабочие места обучающимся;

2.1.3.3. обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

2.1.3.4. проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

2.1.3.5. совместно с руководителем практики от Университета составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

2.1.4. Предоставить студентам возможность пользоваться необходимыми материалами, не составляющими коммерческую тайну, которые могут быть использованы в написании отчетного материала по прохождению практики.

2.2. Университет обязан:

2.2.1. Не позднее чем за две недели до начала практики представить Организации пофамильный список студентов, направляемых на практики.

2.2.3. Направить студентов на практики в Организацию в сроки, предусмотренные календарным планом ее проведения.

2.2.4. Принимать соответствующие меры реагирования в отношении студентов, нарушающих: правила внутреннего распорядка Организации, правила охраны труда, трудовую дисциплину, технику безопасности и пожарную безопасность.

2.2.5. Назначить руководителей практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, имеющих опыт практической подготовки студентов.

Руководитель практики:

2.2.5.1. составляет рабочий график (план) проведения практики;

2.2.5.2. разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, в зависимости от ее вида;

2.2.5.3. участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Организации;

2.2.5.4. осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой по данному направлению подготовки;

2.2.5.5. оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

2.2.5.6. оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

2.2.5.7. совместно с руководителем практики от Организации составляет совместный рабочий график (план) проведения практики.

3. Ответственность Сторон

Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4. Срок действия договора

4.1. Настоящий Договор заключен сроком до «__» _____ 20__ г. и может быть изменен или расторгнут по инициативе любой из Сторон.

Договор считается пролонгированным на неопределенный срок, если ни одна из Сторон за один месяц до наступления даты окончания договора письменно не заявит о своем намерении расторгнуть данный договор.

4.2. Настоящий Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами.

5. Прочие условия

5.1. Договор, заключенный между Сторонами, является безвозмездным. Действия, обязанность выполнения которых возложена на Стороны по ст. 1 настоящего Договора, не оплачиваются.

5.2. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения настоящего Договора, разрешаются путем переговоров Сторон.

5.4. Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью.

5.5. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

6. Адреса и подписи Сторон

Университет

Организация

АНО ВО «Российский новый университет»

Юридический и фактический адрес:

105005, г. Москва, ул. Радио, 22

ИНН/КПП 7709469701/770901001

р/сч.40703810738090103968 в ПАО

«Сбербанк России» г.Москвы

к/сч.30101810400000000225

БИК 044525225

Тел./факс 925-03-84,434-66-05.

_____ (полное наименование предприятия (организации))

Юридический адрес: _____

Фактический адрес: _____

ИНН _____

р/с _____

к/сч _____

БИК _____

Тел./факс _____

_____ (ФИО)

МП

_____ (ФИО)

МП

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
(АНО ВО «Российский новый университет»)

Индивидуальное задание, содержание, планируемые результаты и совместный рабочий график (план) проведения практики

(Ф.И.О. обучающегося полностью)

Направление подготовки: «Электроэнергетика и электротехника».

Направленность (профиль): «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений».

Вид практики: производственная (преддипломная).

Наименование предприятия (организации) места прохождения практики

Наименование структурного подразделения: _____

Сроки прохождения практики: «__» _____ 20__ г. - «__» _____ 20__ г.

Содержание практики _____

(указываются основные виды и задачи профессиональной деятельности, в выполнении которых обучающийся приобретает опыт)

№	Индивидуальные задания, раскрывающие содержание практики	Планируемые результаты практики	Совместный рабочий график (план) проведения практики	Отметка о выполнении
1.	Соответствующий пункт задания	В соответствии с таблицами 1и 3	(Срок выполнения)	
....	...			
...	Оформление отчета по преддипломной практике	ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3; ДПК-4; ДПК-5; ДПК-6; ДПК-7; ДПК-8; ДПК-9; ДПК-10; ДПК-11; ДПК-12; ДПК-13; ДПК-14; ДПК-15; ДПК-16; ДПК-17	(Срок выполнения)	

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка подтверждаю.

Обучающийся _____ (Ф.И.О обучающегося)
(подпись)

Руководитель практики от АНО ВО «Российский новый университет» _____ Ф.И.О.
(подпись)

«Согласовано»
Руководитель практики от организации _____ Ф.И.О.
(В случае если практика организована в профильной организации)
(подпись)
МП

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
(АНО ВО «Российский новый университет»)

Институт «Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий»

Кафедра «Электроэнергетики и электротехники»

О Т Ч Е Т

о прохождении производственной практики (тип: преддипломная практика)

в _____
(наименование организации)

Студента (ки) _____ курса
очной /заочной формы обучения

(подпись)

(Фамилия Имя Отчество (полностью))

Направление подготовки: Электроэнергетика и электротехника
Профиль «Электрооборудование и электрохозяйство
предприятий, организаций и учреждений»

Руководитель практики от кафедры _____
(подпись) _____
(должность, ФИО)

Оценка _____

Москва 20____