

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.02.2025 12:10:10  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a534f6a4ba58e91f3526b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

**Программа практической подготовки  
в форме производственной (преддипломной) практики**

Практика Производственная (преддипломная) практика  
Наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
Шифр и полное наименование направления

по магистерской программе «Преобразование возобновляемых видов энергии и  
установки на их основе»

факультет Магистерской подготовки  
Наименование факультета, где ведется дисциплина


кафедра ТиОЭ  
Наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очная-заочная, заочная, курс 2,3 семестр (ы) 4,5  
очная, заочная, др.

Количество недель и 12/18 зет

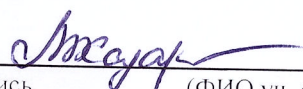
г. Махачкала 2021 \_\_\_\_\_

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, по магистерской программе Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе.

Разработчик  Саркаров Т.Э., д.т.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 15 » 09 20 21 г.


Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры  
ТиОЭ от 16.09.21 года, протокол № 1.

Зам. зав. кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) ТиОЭ

 Хазамова М.А., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 16 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) Электроэнергетика и электротехника, факультета КТВТиЭ от 16.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии факультета КТВТиЭ  
 Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 16 » 09 20 21 г.

Декан факультета

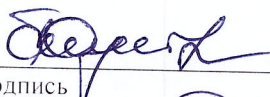
подпись



Ашуралиева Р.К.  
ФИО

Начальник УО

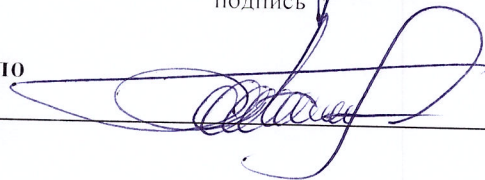
подпись



Магомаева Э.В.  
ФИО

И.О. проректора по учебной работе

Баламирзоев Н.Л.



### **1. Цели освоения производственной (преддипломной) практики**

Целями преддипломной практики являются:

- знакомство со структурой предприятия, которое является базой преддипломной практики;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися студентами при изучении специальных дисциплин;
- порядка оформления и осуществления операций по изменению режимов работы энергетического оборудования;
- содержания и объема текущего, среднего и капитального ремонтов, графики ремонтов, оформление сдачи и приема оборудования из ремонта, системы оценки качества ремонта;
- вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; мероприятий по энергосбережению, приобретение практических навыков работы с технической документацией, формирование представления о производственных отношениях, охране труда и технике безопасности.
- сбор материала для написания магистерской диссертации.

### **2. Задачи производственной (преддипломной) практики**

Задачи преддипломной практики заключаются в ознакомлении с программой и методикой работ той организации (производственное предприятие, теплоэлектростанция, щитовая и т.д.), в которой проводится практика.

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности, практика может заключаться:

- знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы;
- знакомство с оборудованием и оснасткой рабочих мест основных и вспомогательных цехов предприятия;
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и санитарии;
- применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;
- знакомство с должностными и иными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с содержанием и объемом текущего, среднего, капитального ремонтов, графиком ремонтов, оформлением сдачи и приема оборудования из ремонта, системой оценки качества ремонта;
- знакомство с мероприятиями по энергосбережению.

Задачей практики является также сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (ВКР). При прохождении практики могут быть намечены разделы самостоятельной творческой части работы, индивидуальное задание и проведены специальные (лабораторные) измерения, исследования и вычисления.

Для написания магистерской работы можно использовать, кроме самостоятельно полученных данных, фондовые материалы организаций.

### **3. Место практики в структуре ОПОП**

Раздел образовательной программы подготовки магистров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика относится к блоку Б2. учебного плана ОПОП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б1.

Прохождение преддипломной практики тесно связано с научно-исследовательской работой магистранта. Для этого, руководителем практики назначается преподаватель кафедры, занимающийся с обучающимся исследовательской работой.

Для успешного прохождения преддипломной практики обучающиеся должны:

- знать особенности поведения в нестандартных ситуациях, методы определения приоритетных решений, методы экспериментальной работы, исследовательские методы;
- уметь вести себя в нестандартных ситуациях, формулировать цели и задачи исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, выполнять исследования;
- владеть методами поведения в нестандартной ситуации, способностью формулировать цели и задачи исследования и создавать критерии оценки, способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, способностью самостоятельно выполнять исследования.

Преддипломная практика проходит в течение 12 недель в соответствии с графиком учебного процесса. Сроки прохождения практики должны соответствовать графику учебного процесса.

#### **4. Формы проведения производственной (преддипломной) практики**

Преддипломная практика может быть реализована в формах: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской работы.

Практика также может включать в себя лабораторную и заводскую работу по изучению специальной научной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний; сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме; участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; выступление с докладом на конференциях.

#### **5. Место и время проведения производственной (преддипломной) практики**

Преддипломная практика может проводиться на предприятиях, в организациях, учреждениях, деятельность которых связана с производством, передачей, распределением, учётом электрической энергии, эксплуатацией и ремонтом электротехнического оборудования, в службах релейной защиты и автоматики сетевых предприятий и электростанций, а также в лабораториях кафедры электроэнергетики и возобновляемых источников энергии ДГТУ.

Место проведения практики: учебно-производственные лаборатории кафедры «Электроэнергетики и возобновляемых источников энергии», предприятия и организации: ОАО «Рус Гидро» - Дагестанский филиал; ОАО «Дагэнергосеть»; ОАО «ФСК ЕЭС» - Каспийское предприятие «Магистральные электрические сети»; ОАО «Дагстройиндустрия»; Дагестанское управление ОАО «Энергострой М.Н.»; ОАО «Энергострой ЛТД»; ОАО «Дагестанская энергосбытовая компания»; ОАО «Системный оператор ЕЭС» - Дагестанское региональное диспетчерское управление; ОАО «Махачкалинские городские электрические сети».

Студенты имеют возможность по согласованию с кафедрой самостоятельно выбирать предприятие для прохождения практики в соответствии с характером и местом предстоящей деятельности после окончания обучения и защиты магистерской диссертации.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения производственной (преддипломной) практики студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации). УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы ( <i>знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом</i> ). УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке. УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций. УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования. ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач. ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи. ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов. ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы
ПК-1	Способен преподавать по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Знать: преподаваемую область научного (научно технического) знания и (или) профессиональной деятельности; современные образовательные технологии профессионального образования и методику применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного курса, дисциплины (модуля); методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания; современные практики, содержание, формы и методы профориентации и консультирования по вопросам профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития в процессе освоения учебного курса, дисциплины (модуля). Уметь: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации

		<p>деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); Преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности; современными образовательными технологиями профессионального образования и методикой применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения</p>
ПК-2	<p>Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом</p>	<p>Знать: организацию и выполнение работ по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. Уметь: организовать и выполнять работы по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. Владеть: (трудовые действия) навыками организации и выполнения работ по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. Преподаваемой областью научного (научно-</p>

## 7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

Общая трудоемкость производственной (преддипломной) практики составляет 18 зачетных единиц, 12 недель, 648 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Теоретические мероприятия	Производственная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5	6
1.	<b>Подготовительный этап</b>			<b>10</b>	
2	Посещение организационного собрания, получение индивидуального задания на практику.			4	Опрос
3	Оформление пропуска на предприятие. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.			3	Опрос
4	Ознакомительная (установочная) лекция на предприятии.			3	Опрос Плакаты
5.	<b>Производственный этап</b>			<b>638</b>	
6	Изучение структурной схемы подстанции. Изучение методов разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств,	2		18	Опрос Плакаты



7	Знакомство со службами диагностики и ремонта силового электрооборудования. Формирование возможных вариантов решения задач.			40	Опрос Плакаты
8	Изучение основных потребителей электроэнергии, их категория по степени надежности электроснабжения, источники электроснабжения. Участие в управлении проектом на всех этапах практики.			40	Опрос Плакаты
9	Изучение мероприятий по учету и экономии электроэнергии. Руководство членами команды для достижения поставленной задачи.	2		22	Опрос Плакаты
10	Изучение мер, обеспечивающих электробезопасность обслуживающего персонала.			24	Опрос Плакаты
11	Изучение вопросов экономики и организация управления в электрических сетях. Формулирование цели и задачи исследования.			25	Опрос Плакаты
12	Изучение вопросов охраны труда и техники безопасности на производстве, охраны окружающей среды. Анализ и реализация приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			25	Опрос Плакаты
13	Ознакомление с организацией работы персонала по обслуживанию технологического оборудования. Анализ культур в процессе межкультурного взаимодействия			30	Опрос Плакаты
14	Изучение организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования. Выполнение работ по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств			30	Опрос Плакаты
15	Изучение нормативно-правовых документов.			30	Опрос Плакаты

16	Изучение метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции.	2		38	Опрос Плакаты
17	Изучение средств автоматизации. Изучение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики			40	Опрос Плакаты
18	2.13. Ознакомление с метрологическим обеспечением технологических процессов.			40	Опрос Плакаты
19	Изучение экологической безопасности на производстве, экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению.			30	Опрос Плакаты
20	Изучение литературы по выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Формулирование цели и задачи исследования.			30	Отчет
21	Изучение оперативных планов работы первичных производственных подразделений, планированию работы персонала и фондов оплаты труда.			30	Отчет
22	Изучение научно-исследовательской деятельности предприятия. Проведение анализа полученных результатов			50	Отчет
23	Изучение работы подразделения.			20	Отчет

24	Составление отчета, в том числе работа с литературой и графическими материалами. Сбор материала для написания ВКР. Представление результатов выполненной работы.			70	Отчет
		6		642	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>648 часов</b>		

### 8. Образовательные и научно-исследовательские технологии, используемые на производственной (преддипломной) практике

В ходе прохождения преддипломной практики магистранты используют элементы современных образовательных технологий:

- диалоговые технологии, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества в ходе постановки и решения воспитательно-образовательных задач;
- технологии профессиональной социализации, направленные на создание профессионально-ориентированной среды за счет использования компьютерных технологий, организацию продуктивного общения в процессе овладения будущей профессией педагога и организацию преемственной практики;
- информационные и интерактивные технологии (мультимедийные презентации, тестовые технологии контроля учебных достижений студентов и др.), позволяющие эффективно организовать самостоятельную работу, индивидуализировать процесс обучения, активизировать познавательную деятельность обучающихся и установить с ними диалоговое взаимодействие.

### 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по преддипломной практике

Во время преддипломной практики магистрант самостоятельно осваивает структуру и содержание ФГОС ВО направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», рабочий учебный план соответствующего направления, рабочие программы дисциплин (модулей) рабочего учебного плана.

Перед отъездом на практику студенты на установочном собрании по практике получают инструктаж о местах практики и средствах передвижения, порядке прохождения практики, порядке оформления дневника по практике, отчета, характеристики и защиты отчета по практике по ее окончании. Студенты получают дневник прохождения практики, методические указания и другие материалы по решению и указанию кафедры.

### 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике включает в себя комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций на разных стадиях обучения на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС ВО по завершении освоения основной образовательной программы по направлению. (Приложение А к рабочей программе).

## **11. Формы текущей и промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики.**

Преддипломная практика считается завершенной при условии выполнения магистрантом всех требований программы практики.

Магистранты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

По итогам практики обучающийся магистрант должен предоставить:

- индивидуальное задание. Оно предполагает более глубокое знакомство с технологическим процессом и конструкцией одного элемента технологической схемы энергетического предприятия. Например, назначение, принцип действия и конструкция деаэрационной установки, теплообменника, конденсационной установки, золоуловителя и т.д. Темы индивидуального задания прорабатываются непосредственно с руководителем ВКР;

Отчет по практике составляется обучающимся магистрантом в соответствии с полученным индивидуальным заданием на основании материалов, полученных непосредственно на рабочем месте, во время изучения и личных наблюдений за производственным процессом.

Дневник преддипломной практики подписывается руководителем практики от предприятия и заверяется печатью предприятия.

Обучающийся магистрант работает над отчетом в течение всего периода практики.

По окончании практики обучающиеся магистранты сдают зачет с оценкой. К зачету студент должен составить отчет и заполнить дневник преддипломной практики, в котором отражена вся практическая работа студента в период практики.

Перед сдачей зачета по преддипломной практике руководитель практики от предприятия совместно с руководителем от кафедры составляют на каждого студента характеристику, в которой отражается анализ деятельности студента на рабочем месте.

При оценке работы обучающегося магистранта на практике учитывается качество составления отчета и дневника, знания по вопросам содержания практики.

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики. Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Согласовано  
Зав. библиотекой ФГБОУ ВО «ДГТУ»  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_  
*Иванов*

№ п/п	Виды занятий (лк, пз, лб, срс, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспект, лекций, учебно-методич.	Автор	Издательство и год издания	Кол. -во пособий, учебников и прочей литературы	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>ОСНОВНАЯ</b>						
1.		Анализ электроэнергетических сетей и систем в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие	С.С. Ананичева, С.Н Шелюг	— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 176 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65910.html">http://www.iprbookshop.ru/65910.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»		
2.		Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие.html.— ЭБС «IPRbooks»	Е.Е. Привалов [и др.].	— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018.— 172 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76066">http://www.iprbookshop.ru/76066</a>	—	—
3.		Электротехнические чертежи и схемы	Александров К.К., Кузьмина Е.Г.	-М.: Издательство МЭИ, 2004. -300с.	5	-
4.		Релейная защита электроэнергетических систем	Басс Э.И., Дорогунцев В. Г.	- М. -Изд. МЭИ, 2006, 291с.	20	-
5.		Механическая часть воздушных линий электропередачи	Левицкий В.Н., Исмаилов Т.А.	-Махачкала, изд. МГОУ, 2005.	2	-
6.		Теория и практика применения возобновляемых источников энергии. Система компетентностно-	А.Е. Дидиков	— СПб.: Университет ИТМО, 2016.— 55 с.— Режим доступа:	—	—

		ориентированных заданий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие		<a href="http://www.iprbookshop.ru/68175.html">http://www.iprbookshop.ru/68175.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»		
7.		Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие/		Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 148 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63104.html">http://www.iprbookshop.ru/63104.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	1	1
8.		Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы [Электронный ресурс]	В. Германович, А. Турилин	— СПб.: Наука и Техника, 2014.— 320 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28775.html">http://www.iprbookshop.ru/28775.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	—	—
9.		Теоретические и практические аспекты использования биотехнологии и генной инженерии [Электронный ресурс]: учебное пособие	Г.В. Максимов [и др.]	— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 471 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73635.html">http://www.iprbookshop.ru/73635.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	—	—

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1.		Преддипломная практика [Электронный ресурс]: учебное пособие	Т.В. Гаибова, В.В. Тугов, Н.А. Шумилина	-Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 131 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69932.html">http://www.iprbookshop.ru/69932.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	—	—
2.		Энергосбережение в электроэнергетике и электроприводе [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Энергосберегающие технологии» для студентов	В.Н. Мещеряков, Л.Н. Языкова	— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 28 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	—	—

		направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»/		okshop.ru/74425.html.— ЭБС «IPRbooks»		
3.		Электробезопасность работников электрических сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие	Е.Е. Привалов [и др.].	— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018.— 300 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76068.html">http://www.iprbookshop.ru/76068.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	—	—
4.		Релейная защита электроэнергетических систем.	А.М.Федосев	-М. Энергия, 1976, 291 с.	3	-
5.		Правила устройства электроустановок		СПб, 2006. ДЕАН	3	-
6.		Справочник по электроэнергетическим сетям Т.-2.	Е.Ф. Макаров	М., 2003 Папирус Про	3	-
7.		Справочник по электроэнергетическим сетям Т.-3.	Е.Ф. Макаров	М., 2004 Папирус Про	3	-
8.		Справочник по электроэнергетическим сетям Т.-4.	Е.Ф. Макаров	М., 2005 Папирус Про	3	-
9.		Электрооборудование электрических станций и подстанций учебник	Л.Д. Рожкова [и др.]	М., 2005 Академия	1	-
10.		Основы научных исследований в электроэнергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие	Д.Н. Афоничев	Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 205 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72725.html">http://www.iprbookshop.ru/72725.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	—	—
11.		Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей [Электронный ресурс]/	А.Н. Назарычев, Д.А . Андреев, А.И. Таджибаев	.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2006.— 928 с.—	—	—

				Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5073.html">http://www.iprbookshop.ru/5073.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»		
12.		Справочник по проектированию электрических сетей [Электронный ресурс]	И.Г. Карапетян, Д.Л. Файбисович, И.М. Шапиро	— М.: ЭНАС, 2017.— 376 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76203.html">http://www.iprbookshop.ru/76203.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»		

#### 14. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

Для полноценного прохождения практики используется современное производственное оборудование конкретного ОАО «Рус Гидро» - Дагестанский филиал; ОАО «Даг-энергосеть»; ОАО «ФСК ЕЭС» - Каспийское предприятие «Магистральные электрические сети»; ОАО «Дагстройиндустрия»; Дагестанское управление ОАО «Энергострой М.Н.»; ОАО «Энергострой ЛТД»; ОАО «Дагестанская энергосбытовая компания»; ОАО «Системный оператор ЕЭС» - Дагестанское региональное диспетчерское управление; ОАО «Махачкалинские городские электрические сети».

В качестве материально-технического обеспечения практики используются мультимедийные средства, интерактивная доска. Материал представлен в виде презентаций в PowerPoint. Так же для проведения занятий используется лабораторные комплексы и компьютерные тренажеры кафедры энергетики.

Для проведения лекционных на кафедре «ТиОЭ» имеется компьютерный проектор в комплекте с ноутбуком и экраном с соответствующим демонстрационным материалом.

Для выполнения заданий на самостоятельную работу используется дисплейный класс кафедры ТиОЭ с персональными компьютерами, а также имеется конспект лекций и задания к практическим занятиям в электронной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», магистерская программа подготовки «Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе».

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению

Саму  
(подпись)

доцент  
(должность)

Гаджиева С.М.  
(Ф.И.О.)