

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 26.11.2022 10:52:09
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный технический университет»

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
В ФОРМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

Дисциплина Производственная (Технологическая) 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, очно-заочная, заочная, курс 1,2 семестр(ы) 2,4
очная, заочная, др.

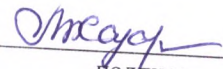
г. Махачкала 2021 г.

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

Разработчик  Семияк А.И., старший преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 09 2021 г.


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

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

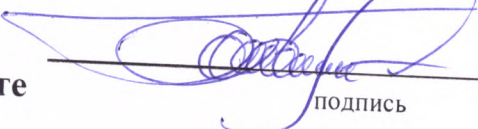
 Хазамова М.А., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

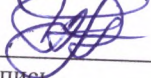
« 16 » 09 2021 г.

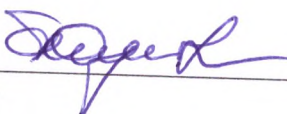
Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) Электроэнергетика и электротехника, факультета КТВТиЭ от 16.09.2021 года, протокол № 1.

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

« 16 » 09 2021 г.

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

1. Цели освоения производственной (технологической) практики

Целью технологической практики является формирование практических знаний, умений и навыков в области электроэнергетики, а также развитие профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Цель технологической практики состоит в том, чтобы закрепить полученные на аудиторных занятиях навыки путем непосредственного участия в технологической деятельности профильных организаций:

- изучить технологические процессы, проходящие на предприятиях профильной сферы деятельности;
- закрепить на практике полученные на аудиторных занятиях компетенции по дисциплинам профессионального цикла в процессе обучения;
- приобрести и развить профессиональные умения и навыки.

2. Место производственной (технологической) практики в структуре ОПОП

Практика представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Производственная практика опирается на знания, полученные в результате изучения дисциплин учебного плана, предшествующих прохождению практики.

К их числу относятся: -«Режимы устойчивости и надежность», -«Математическое моделирование в системах электроснабжения», -«Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе», -«Современные проблемы электроэнергетики», -«Новые источники и средства передачи электроэнергии», -«История и методология науки», -«Компьютерные и сетевые информационные технологии», -«Оптимизация в электроэнергетической системе».

При разработке программы практики использован Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 года №147 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2018 г., регистрационный № 50467).

При разработке программы практики использованы Профессиональные стандарты:

20.002 –«работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1118н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 5 февраля 2015 года., регистрационный №35896);

20.003 –«работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. № 1118н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 5 февраля 2015 года., регистрационный №35892);

20.007 –«работник по планированию режимов гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2015 г. № 173н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 30 марта 2015 года., регистрационный №36621);

20.008 –«работник по оперативному управлению гидроэлектростанция-ми/гидроаккумулирующими электростанциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 апреля 2015 г. № 230н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 7 мая 2015 года., регистрационный №37170);

20.018 –«работник по мониторингу и диагностике оборудования и систем гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1059н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 22 января 2016 года., регистрационный №40705);

20.020 –«работник по ремонту гидротурбинного и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1058н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 25 января 2016 года., регистрационный №40747);

20.021 –«работник по ремонту гидротехнических сооружений гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1120н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 января 2016 года., регистрационный №40787);

20.026 –«работник по ремонту электротехнического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1119н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 января 2016 года., регистрационный №40794);

20.033 –«работник по управлению качеством производственных активов гидроэнергетических объектов гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 февраля 2016 г. № 45н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 3 марта 2016 года., регистрационный №41310).

Место проведения практики: учебно-производственные лаборатории кафедры «Электроэнергетики и возобновляемых источников энергии», предприятия и организации: ОАО «РусГидро» - 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».

Производственная (технологическая) практика проходит в течение 2 недель. Сроки прохождения практики должны соответствовать графику учебного процесса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения производственной (технологической) практики

В результате освоения производственной (технологической) практики студент должен овладеть следующими компетенциями:

| 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, вырабатывать стратегию действий | Знать: проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи. Уметь: вырабатывать стратегию решения поставленной задачи (составлять модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации). Владеть: навыками применять возможные варианты решения задач. |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | Знать: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть: навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. |
| ПК-1 | Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом | Знать: организацию и выполнение работ по сопровождению эксплуатации техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. Уметь: организовать и выполнять работы по сопровождению эксплуатации техническому 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 техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. Преподаваемой областью научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности; современными образовательными технологиями профессионального образования и методикой применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных техноло- |

| | | |
|------|---|---|
| | | гий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. |
| ПК-2 | Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом | Знать: организацию и выполнение работ по сопровождению эксплуатации техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. Уметь: организовать и выполнять работы по сопровождению эксплуатации техническому 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 техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом. |
| ПК-3 | Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики | Знать: организацию и выполнение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики Уметь: организовать и выполнять работы по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики Владеть (трудовые действия): навыками организации и выполнения работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики. |

4. Задачи производственной (технологической) практики

Задачами производственной (технологической) практики являются:

- ознакомление с технологической средой предприятия (организации), в котором проводится практика;
- ознакомление с высокотехнологичным оборудованием, используемом на предприятии в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- изучение основных характеристик оборудования посредством изучения сопроводительной технической документации; - изучения вопросов охраны труда при работе с высокотехнологичным оборудованием; - изучение вопросов взаимодействия различных структурных подразделений предприятия в рамках реализации технологического процесса;
- соблюдение требований производственной санитарии;
- уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования; - принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов в соответствии с техническими заданиями;
- уметь использовать и применять на практике средства автоматизации проектирования;

- оценка соответствия применяемого оборудования производственной мощности предприятия;
- владеть методами технико-экономического обоснования проектных решений - владеть способами реализации технологических процессов
- оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых техники и технологий; разработка мероприятий по эффективному использованию энергии и сырья; выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства.

5. Место и время проведения производственной (технологической) практики

Производственной (технологической) практики может проводиться на предприятиях, в организациях, учреждениях, деятельность которых связана с производством, передачей, распределением, учётом электрической энергии, эксплуатацией и ремонтом электро-технического оборудования, в службах релейной защиты и автоматики сетевых предприятий и электростанций, а также в лабораториях кафедры электроэнергетики и возобновляемых источников энергии ДГТУ.

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.

Для успешного прохождения производственной (технологической) практики обучающиеся должны:

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), эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся и стадии профессионального развития, организацию и выполнение работ по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом организацию и выполнение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики организацию и т.п.

Уметь:

- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации 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);

- организовать и выполнять работы по сопровождению эксплуатации технического обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом, организовать и выполнять работы по техническому обслуживанию устройств и комплексов релей-

ной защиты и автоматики, организовать и выполнять работы по эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения.

Владеть:

- 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, (трудовые действия) навыками организации и выполнения работ по сопровождению эксплуатации технического оборудования, навыками организации и выполнения работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики

- навыками организации и выполнения работ по эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения.

6. Формы проведения производственной (технологической) практики

Формами и прохождения научно - производственной практики, в зависимости от места ее прохождения могут быть: лабораторная и заводская.

Виды практики, формы и способы ее проведения, трудоемкость, распределение по периодам обучения и сроки проведения практик устанавливаются в соответствии с настоящим Положением и ФГОС ВО.

7. Место и время проведения производственной (технологической) практики

Базой для проведения производственной (технологической) практики являются подразделения профильных промышленных предприятий, научно-исследовательских, проектных и сервисно-эксплуатационных организаций, инжиниринговые центры, кафедры и лаборатории ДГТУ, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, осуществляющие деятельность в области обслуживания и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и других энергетических объектов.

8. Структура и содержание производственной (технологической) практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Практика способствует выработке у студентов представления обо всей цепочке производственных процессов электроэнергетических предприятий и обеспечивает лучшее усвоение дисциплин учебного плана, знакомит студентов с требованиями производственной деятельности.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студента и трудоемкость (в часах) | | Формы текущего контроля |
|-------|---|--|-----------|---|
| | | Вид работы | часы | |
| 1. | Планирование практики | Определение места прохождения практики в соответствии с профилем ОПОП ВО | 8 | Собеседование |
| 2. | Организационный этап | Ознакомление с программой практики, её целями и задачами. Вводный инструктаж по технике безопасности. Объяснение студентам содержания и структуры отчета. | 16 | Запись в журнале по охране труда. Собеседование |
| 3. | Производственный этап | Инструктаж по охране труда на рабочем месте; изучение нормативных документов; ознакомление с историей, структурой функциями и компетенциями предприятия; ознакомление с содержанием трудовой деятельности на объектах электроэнергетики и электротехники; ознакомление с материалами, оборудованием, приспособлениями, проектной и организационно-технологической документацией; изучение технологии и электроустановок конкретного объекта предприятия; сбор материала для отчета | 45 | Общее руководство практикой со стороны преподавателя: контроль посещаемости, проверка отчетной документации |
| 4. | Этап обработки полученной информации и составления отчета | Анализ, систематизация и обработка собранной информации с использованием информационных технологий. Написание отчета. | 35 | Проверка руководителем печатного варианта отчета |
| 5. | Итоговый | Подготовка отчета к заключительной конференции | 4 | Защита отчета |
| | | ВСЕГО: | 108 часов | |

9. Образовательные и научно-производственные технологии, используемые на производственной (технологической) практике.

При прохождении производственной (технологической) практики обучающимся дается возможность ознакомиться и изучить научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на энергетических предприятиях. Например, программы расчета и оптимизации установившихся режимов электрических систем, статической устойчивости, токов короткого замыкания, AUTOCAD, MODUS, автоматизированные системы проектирования систем электроснабжения, методы расчета устройств релейной защиты и автоматики, современные компьютерные технологии и прочее.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по производственной (технологической) практике

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

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (технологической) практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по технологической 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.

12. Формы текущей и промежуточной аттестации по итогам производственной (технологической) практики.

Производственная (технологическая) практика считается завершенной при условии выполнения магистрантом всех требований программы практики.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры отчет и дневник по практике, подписанный руководителем практики от профильной организации, а также характеристику с места прохождения практики. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, а также краткое описание профильной организации и видов деятельности, выводы и предложения.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры отчет и дневник по практике, подписанный руководителем практики от профильной организации, а также характеристику с места прохождения практики. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, а также краткое описание профильной организации видов деятельности, выводы и предложения. Результаты практик

обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. По окончании практики обучающийся защищает отчет на заключительной конференции, проводимой на кафедре с участием руководителей практик, преподавателей кафедры и обучающихся. Формы аттестации результатов практики устанавливаются учебным планом с учетом требований ФГОС по направлениям подготовки и специальностям по каждому виду практики. Результаты прохождения каждого вида практики оцениваются по 100-балльной шкале с последующим выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с требованиями модульно-рейтинговой системы «неудовлетворительно» в соответствии с требованиями модульно-рейтинговой системы (МРС). Каждую практику следует структурировать по разделам и каждому разделу присвоить баллы, соответствующие трудозатратам на его выполнение, которые в сумме для данной практики практиканта и баллов по ним в соответствии с методикой, разбивки деятельности практиканта и баллов по ним в соответствии с методикой, приведенной в МРС. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану в свободное от учебы время. Обучающиеся, не прошедшие практику при промежуточной аттестации результатов обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, получают оценку «неудовлетворительно» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из университета в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Дневник производственной (технологической) 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 производственной (технологической) практики, в котором отражена вся практическая работа студента в период практики.

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

Перед сдачей зачета по производственной (технологической) 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.

Рекомендации по прохождению производственной (технологической) практики, а именно: по сбору информации, ее обработке и анализу, проведению патентного поиска, систематизации собранного материала, форме представления полученных результатов исследований даются руководителем практики от предприятия и кафедры. Задание на практику выдает кафедра после определения точного места прохождения практики. Характер задания может быть научно-производственным.

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

| № п/п | Вид занятий | Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспекта лекций, учебно-методической литературы) | Автор | Издательство и год издания | Количество пособий. Учебников и прочей литературы | |
|-----------------|-------------|---|--------------------------------------|---|---|------------|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| ОСНОВНАЯ | | | | | | |
| 1. | Лк, Пз | Возобновляемая энергетика : учебное пособие / - ISBN 978-5-7782-2915-0. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/91339.html | Удалов, С. Н. | - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 607 с. | - | - |
| 2. | Лк, Пз | Энергосбережение в энергетике : учебное пособие / - ISBN 978-5-7410-1371-7. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/61431.html | С. В. Митрофанов, О. И. Кильметьева. | Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 127 с | - | - |
| 3. | Лк, Пз | Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматизации в электроэнергетических системах : учебное пособие / - ISBN 8-987-903550-43-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/69913.html | А. В. Богданов, А. В. Бондарев. | - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 82 с. | - | - |

| | | | | | | |
|----------------|--------------|---|--|--|----|---|
| 4. | Пр., СРС. | Релейная защита и автоматика электрических систем : учебное пособие / - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/103824.html | А. Н. Козлов, В. А. Козлов, Ю. П. Мясо- едов. | - 4-е изд. - Благовещенск : Амурский государственный университет, 2017. - 160 с. | - | - |
| 5. | Пр., СРС | Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах : учебник / - ISBN 978-5-4486-0027-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/70289.html | А. Г. Кудряков, В. Г. Сазыкин. | - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 263 с. | - | - |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ | | | | | | |
| 6. | Пр., СРС. | Оптимизация режимов электроэнергетических систем. Уч. пособие | Кациева Е.Г., Абутаев А.Ш. | Махачкала АЛЕФ. - 2011 | 10 | 5 |
| 7. | Пр., СРС. | Топливо-энергетический комплекс России на рубеже веков. Состояние, проблемы и перспективы развития. Том 1 / - ISBN 978-5-98420-031-8. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/4300.html | Мастепанов, А. М. | - Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2009.- 476 с. | - | - |

| | | | | | | |
|------------------|--------|---|-------------------|---|---|---|
| 8 | | Топливо-энергетический комплекс России на рубеже веков. Состояние, проблемы и перспективы развития. Том 2 - ISBN 978-5-98420-052-3. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/4301.html | Мастепанов, А. М. | - Москва : Энергия, Институт энергетической стратегии, 2009. - 471 с. | - | - |
| Интернет-ресурсы | | | | | | |
| 9 | Лк, Пз | Использование ресурсов ЭБС http://www.iprbookshop.ru/ Использование ресурсов ЭБС www.e.lanbook.com) | | | | |

14. Материально-техническое обеспечение производственной (технологической) практики

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины 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.

Практика осуществляется на основе договоров о сотрудничестве с предприятиями и организациями электроэнергетики и электротехники всех форм собственности.

Практиканту, по возможности, должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место, включающее: рабочий стол, стул, компьютер и необходимую для работы оргтехнику.

Требования к условиям реализации практики:

| № п/п | Вид аудиторного фонда | Требования |
|-------|--|---|
| 1. | Аудитория для проведения консультаций по вопросам прохождения практики, приема отчетов и проведения итоговой конференции | Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами: мультимедийные средства, персональные компьютеры. |

Перечень материально-технического обеспечения практики:

| № п/п | Вид и наименование оборудования | Вид занятий | Краткая характеристика |
|-------|--|--------------|--|
| 1. | IBM PC-совместимые персональные компьютеры | Консультации | Обработка документов и изображений. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет. |
| 2. | Мультимедийные средства | Консультации | Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений. |

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда;

Инвалиды и лица с ОВЗ могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ОВЗ, имеющие нарушения опорно - двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих. Инвалиды и лица с ОВЗ обязаны выполнить программу практики в рамках ОПОП/адаптированной ОПОП.

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

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению подготовки/специальности (профильного предприятия) _____

ФИО

подпись

15. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____ ;
2. _____ ;
3. _____ ;
4. _____ ;
5. _____ ;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

_____ от _____ года, протокол № _____.

Зам. заведующего кафедрой ТиОЭ

(название кафедры) _____
(подпись, дата)

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

Согласовано:

Декан (директор)

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)