

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра электроэнергетики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

« _____ » декабря 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Б2.В.02(П)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Электроснабжение

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	4
4.1. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам	5
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....	6
6.1. Дневник практики	6
6.2. Отчет по практике	6
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	8
8.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых при проведении практики.....	8
8.2. Перечень программного обеспечения, необходимого при проведении практики.....	9
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
9.1. Описание материально-технической базы.....	9
9.2. Перечень баз практик	9
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	11
Приложение 2. Аннотация рабочей программы практики	15
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	16

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.3. Способы проведения:

- стационарная;

- выездная.

Производственная практика проводится в ФГБОУ ВО «БрГУ» либо в профильной организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения производственной практики учитывается состоянием здоровья и требованиями по доступности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Практика охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологической деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель практики

Ознакомление студентов с правильной эксплуатацией электрического оборудования, объемами и нормами профилактических испытаний, организацией плановых предупредительных ремонтов, приобретение навыков практической работы с коммутационной аппаратурой, релейной защитой и автоматикой.

Задачи практики

Формирование профессиональных умений и навыков в производственно-технологической деятельности бакалавра.

Код компетенции 1	Содержание компетенций 2	Перечень планируемых результатов обучения по практике 3
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основы работы в коллективе Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия. Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.
ПК-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Знать: параметры оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: основными методами определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: виды режимов работы объектов профессиональной деятельности Уметь: рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности Владеть: основными методами расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности

ПК-7	Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	Знать: режимы и параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности. Уметь: обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности Владеть: основными методиками обеспечения требуемых режимов работы и заданных параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности
ПК-8	Способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	Знать: виды и типы контрольно-измерительных приборов. Уметь: эксплуатировать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса. Владеть: навыками владения техническими средствами для измерения и контроля основных параметров технологических процессов.
ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Уметь: использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Владеть: навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Б2.В.02(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательной.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Электрические машины, Электрические станции и подстанции, Электроэнергетические системы и сети, Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Передача энергии на расстояние, Монтаж оборудования систем электроснабжения, Монтаж воздушных и кабельных линий.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет основу для изучения дисциплин Типовой электропривод, Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах, Эксплуатация систем электроснабжения, Оптимизация режимов работы электрических сетей промышленных предприятий, Автоматика в системах электроснабжения.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «бакалавр».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 6 зачетных единиц.

Продолжительность: 4 недели / 216 академических часов

4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость, час.
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	3,5
Лекции (Лк)	3,5
Групповые (индивидуальные) консультации	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	212
Выполнение работы по практике (ознакомительно практический этап и этап подготовки отчёта по практике)	200
Подготовка отчета по практике	8
Подготовка к зачету с оценкой	4
III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	0,5
Итого:	216

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Самостоятельная работа обучающихся
1.	Подготовительный	3,5	-
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	1,5	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	1	-
1.3.	Выбор объекта практики, получение индивидуального задания	1	-
2.	Ознакомительно- производственный	200	200
2.1.	Работа обучающегося, в <u>одной</u> из следующих категорий: - практиканта (лаборанта) структурного подразделения университета (Лаборатории электроснабжения или Лаборатории релейной защиты); - участника проектной группы Лаборатории альтернативной энергетики кафедры ЭиЭ; - участника научно-исследовательской группы в научно-исследовательском коллективе преподавателей кафедры ЭиЭ; - сотрудника профильной организации (производства).	196	196
2.2.	Проведение самоанализа пройденной практики	2	2
2.3.	Ответы на вопросы руководителя практики	2	2
3	Подготовка отчёта по практике	12	12
3.1.	Подготовка отчёта по практике	8	8
3.2.	Подготовка к зачету с оценкой	4	4
4	Заключительный	0,5	-
4.1.	Зачет с оценкой	0,5	-
	ИТОГО	216	212

5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы практики	Содержание учебного занятия
1.	Подготовительный	Содержание производственной практики. Требования по составлению отчета
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	Основы техники безопасности: действие тока на человека; способы оказания доврачебной помощи пострадавшим от тока; организация безопасной эксплуатации электроустановок.
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	Выбор объекта практики: цель и задачи практики, требования к документам
1.3.	Выбор объекта практики, получение индивидуального задания	Выбор объекта практики. Выдача индивидуального задания.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется практикантом непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О. , учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника;
- наименование профиля подготовки: Электроснабжение;
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия, структурного подразделения и т.д.);
- период практики: 6 семестр;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета.

При условии прохождения практики под руководством двух руководителей: от университета и от производства, на титульном листе указываются также Ф.И.О. руководителя от производства.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики (от университета) и, при необходимости, от производства.

6.2. Отчет по практике

6.2.1. Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет Энергетики и автоматики и кафедры: Электроэнергетики и электротехники;
- полное наименование организации, предприятия, структурного подразделения и т.д. (места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики.

В основной части раскрываются вопросы из перечня примерной тематики индивидуальных заданий.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

В списке литературы указываются используемые при подготовке отчёта источники.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, рисунки, карты и т.п.

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 10-20 страниц.

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем от университета день (дни).

Выдача задания по практике и проведение зачёта с оценкой осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком в первую и последнюю неделю практики.

6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Монтаж проводов воздушных линий и кабелей. Виды монтажа. Составление технологической карты на раскатку, монтаж проводов линий электропередач (ЛЭП) ЛЭП 6-10 кВ, ЛЭП 35 кВ, ЛЭП 110-220 кВ.

2. Подготовка шин к монтажу на подстанциях (соединение плоских шин и разных материалов, круглых, гибкая ошиновка).

3. Электрическая схема предприятия, ее достоинства, недостатки (необходимо указать слабые места; описать хотя бы одну аварийную ситуацию в схеме, дать ее анализ, указать причину).

4. Виды релейной защиты на предприятии.

5. Обнаружение мест повреждений кабелей в земле. Прожигание кабелей, испытание кабелей вновь вводимых в эксплуатацию и в процессе эксплуатации.

6. Технологическая схема монтажа трансформаторов и автотрансформаторов различных классов напряжения и различных мощностей.

7. Технология подготовки и проводимые испытание перед пуском в эксплуатацию электродвигателей и трансформаторов.

8. Измерение заземления на станциях и подстанциях.

9. Измерение удельного сопротивления грунта.

Кроме перечисленных тематик руководителем могут быть предложены и другие темы, связанные с профилем подготовки «Электроснабжение».

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1.	Сквозная программа практик: метод. указания по прохождению всех видов практик по спец. «Электроснабжение» / Е.М. Савицкая, М.А. Федорова. – Братск : «БрГУ», 2010. – 36 с.	117	1
2.	Правила устройства электроустановок: все действующие разделы 6-го и 7-го изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2012 года. - М.: КНОРУС, 2012.	30	1
3.	Введение в специальность. Электроэнергетика: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Веникова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1988. – 239 с., ил.	77	1
4.	Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: уч. пособие. – Москва: Форум, 2010 – 480 с.	40	1

5.	Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: Учебник для вузов – 3-е перераб. и доп. изд. – М.: Высш.Шк., 1991. – 495 с.	85	1
6.	Вольдек А.И., Попов В.В. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008. – 320 с.	149	1
7.	Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий. Уч.пос. –СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 400 с илл.	32	1
8.	Справочник по электроснабжению промышленных предприятий / Под ред. А.А. Федорова. – М.: Энергоиздат, 1981. – 624 с.	21	0,5
9.	Короткевич М.А. Эксплуатация электрических сетей. Учебник для вузов. – Мн. Высшей школы, 2005. – 364 с.	30	1
10.	Сыровешкин А. М. Электрические машины: учебное пособие / А. М. Сыровешкин, М. А. Федорова. – Братск: БрГУ, 2009. – 180 с.	184	1
11.	Емцев А.Н., Фадеев В.А. Аппараты и схемы электрической части станций и подстанций: уч.пособие – Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 240 с.	49	1
12.	Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций (справочный материал). 4-е изд. пер. и доп. – Москва: Энергоатомиздат, – 1989, 608 с.	92	1
13.	Электрическая часть электростанций./ Под ред. С.В. Усова. – Москва: Энергия, - 1978, 556 с.	144	1
14.	Герасименко, А. А. Передача и распределение электрической энергии : учебное пособие для вузов / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 715 с.	70	1
15.	Идельчик, В. И. Электрические системы и сети : учебник для студентов электроэнергетических специальностей / В. И. Идельчик. – Москва : Энергоатомиздат, 1989. -592 с.	138	1
16.	Емцев А.Н., Васильева С.А. Монтаж и эксплуатация кабельных линий. Уч.пос. – Братск: Изд-во БрГУ, 2008. – 107с.	144	1
17.	Сибикин, Ю.Д, Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: уч. пос. /Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.:Директ-Медиа, 2014. – 463 с. ISBN 978-5-4458-5745-7 То же [Электронный ресурс] – URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560	ЭР	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

8.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых при проведении практики.

1.Электронный каталог библиотеки БрГУ

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

2. Электронная библиотека БрГУ

<http://ecat.brstu.ru/catalog>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

<http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru> .

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/> .

8. Национальная электронная библиотека НЭБ

<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.

8.2. Перечень программного обеспечения, необходимого при проведении практики.

- ОС Windows 7 Professional
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1. Описание материально-технической базы

1. Аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием, необходимая для реализации раздела 1.

2. Читальный зал для самостоятельной работы.

3. Оборудование лаборатории электроснабжения, релейной защиты или альтернативной энергетики кафедры ЭиЭ (в случае стационарной практики).

4. Технологическое оборудование предприятий (в случае выездной практики).

Наименование помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений для самостоятельной работы
Читальный зал №3 (СР)	Оборудование 15 ПК- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005

9.2. Перечень баз практики

Практика может проводиться на базе лабораторий БрГУ (стационарная):

- Электроснабжения;
- Релейной защиты;
- Альтернативной энергетики;
- других лабораторий.

Практика может проводиться на профильных предприятиях региона (выездная):

- Братское монтажное управление «Гидроэлектромонтаж»;
- ПАО «Иркутскэнерго» (Братская ГЭС; Усть-Илимская ГЭС) (АО Евросибэнерго);
- ЗАО «Братская электросетевая компания»;
- ЗАО «Гидроэнергосервис-ремонт»;
- Северные электрические сети ПАО «Иркутская электросетевая компания».
- ООО Современные электротехнические технологии;
- ООО Электростатус;
- ООО Электролаборатория.
- других профильных предприятиях, с которыми заключаются соответствующие договора.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Типовое задание:

Практиканту необходимо ознакомиться с правильной эксплуатацией электрического оборудования, объемами и нормами профилактических испытаний, организацией плановых предупредительных ремонтов.

Порядок выполнения:

В течение всего срока практики для облегчения составления отчета обучающийся ведет «Дневник практиканта», в который ежедневно записываются работы, производимые на рабочем месте. Кроме дневника, студент составляет отчет, в который заносятся теоретические материалы, характеризующие электроснабжение предприятия в целом, конкретные электрические схемы, технические данные основного электрооборудования, осветительных установок и т.д. В ходе практики обучающийся может осуществлять групповые или индивидуальные консультации с руководителем практики от университета.

Форма отчетности: отчет, дневник практиканта, характеристика с места прохождения практики.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы: выбираются из пункта 6.2.2. данной рабочей программы «Примерная тематика индивидуальных заданий».

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1. Подготовительный	Дневник практиканта
		3. Подготовка отчёта по практике 4. Заключительный	Отчет по практике
ПК-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	2.Ознакомительно-производственный	Вопросы к зачету 1.1-1.4
ПК-6	Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности		Вопросы к зачету 2.1-2.4
ПК-7	Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике		Вопросы к зачету 3.1-3.4
ПК-8	Способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса		Вопросы к зачету 4.1-4.4
ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда		Вопросы к зачету 5.1-5.4

2. Вопросы к дифференцированному зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование этапа
	Код	Определение		
1.	ПК-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	1.1 Столбовые подстанции, сельские комплектные подстанции. 1.2 Типы подстанций. 1.3 Светильники и лампы промышленных предприятий. 1.4 Светильники уличного освещения.	2. Ознакомительно-практический
2.	ПК-6	Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	2.1 Методы расчёта режимов работы электрических сетей. 2.2 Расчёт потерь мощности и напряжения. 2.3 Виды режимов: нормальные и аварийные. 2.4 Использование результатов расчёта режимов для выбора и проверки оборудования.	
3.	ПК-7	Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	3.1 Эксплуатация силовых трансформаторов. 3.2 Сезонные работы на трансформаторах. 3.3 Электросберегающие технологии на предприятии. 3.4 Качество электроэнергии на предприятии.	
4.	ПК-8	Способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	4.1 Измерение изоляции электрооборудования. 4.2 Фазировка и включение трансформаторов и автотрансформаторов на параллельную работу. 4.3 Фазировка электродвигателей перед включением в работу. 4.4 Включение генератора на параллельную работу с сетью.	
5.	ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	5.1 Система охраны труда и техники безопасности в электроэнергетике. 5.2 Организационные мероприятия. 5.3 Технические мероприятия. 5.4 Обеспечение пожарной безопасности.	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОК-6): - основы работы в коллективе (ПК-5): - параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-6): - виды режимов работы объектов профессиональной деятельности (ПК-7): - режимы и параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности (ПК-8): - виды и типы контрольно-измерительных приборов (ПК-10): - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Уметь (ОК-6): - работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия. (ПК-5): - определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-6): - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-7): - обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса объектов профессиональной деятельности (ПК-8): - эксплуатировать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса. (ПК-10): - использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p> <p>Владеть (ОК-6): - приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности (ПК-5): - основными методами определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-6): - основными методами расчёта режимов работы объектов профессиональной деятельности</p>	отлично	<p>Обучающийся должен продемонстрировать умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения цели путем прохождения всех этапов данной рабочей программы в установленные сроки.</p> <p>В отчете обучающийся должен продемонстрировать знания параметров оборудования, режимов и параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Обучающийся должен получить положительную производственную характеристику, тем самым показать знания принципов функционирования профессионального коллектива и содержание процессов самоорганизации и самообразования, и владения приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; и приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. Практическое и индивидуальное задание выполнено полностью.</p> <p>Ответы на вопросы к зачету полные.</p>
<p>(ПК-10): - использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p>	хорошо	<p>Обучающийся должен пройти все этапы данной рабочей программы в установленные сроки.</p> <p>Практическая часть и индивидуальное задание выполнены полностью.</p> <p>Ответы на вопросы к зачету не полные, с дополнительными вопросами обучающийся справляется отлично.</p> <p>Обучающийся получил положительную производственную характеристику.</p>
	удовлетворительно	<p>Обучающийся должен пройти все этапы данной рабочей программы в установленные сроки.</p> <p>Практическая часть или индивидуальное задание выполнены не полностью.</p> <p>Обучающийся ответил на один вопрос к зачету. На дополнительные вопросы отвечает неуверенно.</p> <p>Получил положительную производственную характеристику.</p>

<p>(ПК-7): - основными методиками обеспечения требуемых режимов работы и заданных параметров технологического процесса объектов профессиональной деятельности</p> <p>(ПК-8): - навыками владения техническими средствами для измерения и контроля основных параметров технологических процессов</p> <p>(ПК-10): - навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда</p>	<p>неудовлет- ворительно</p>	<p>Нарушен регламент прохождения этапов практики. Практическая часть или индивидуальное задание не выполнены. На вопросы к зачету обучающийся не ответил. Получил отрицательную производственную характеристику.</p>
--	---	---

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы

Производственной (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

1. Цель и задачи практики

Цель прохождения практики:

Ознакомление студентов с правильной эксплуатацией электрического оборудования, объемами и нормами профилактических испытаний, организацией плановых предупредительных ремонтов, приобретение навыков практической работы с коммутационной аппаратурой, релейной защитой и автоматикой.

Задачи практики:

Формирование профессиональных умений и навыков в производственно-технологической деятельности бакалавра.

2. Структура практики

2.1 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, 4 недели

2.2 Основные разделы практики:

1. Подготовительный.
2. Ознакомительно-производственный.
3. Подготовка отчета по практике.
4. Заключительный.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 «Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»;
- ПК-5 «Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности»;
- ПК-6 «Способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности»;
- ПК-7 «Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике»;
- ПК-8 «Способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса».
- ПК-10 «Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда».

4. Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по практике вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по практике вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) от «3» сентября 2015 г. №955;

Для 2014 года набора учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «3» июля 2018г. №413;

Для 2015 года набора учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12» ноября 2015г. №701, заочной формы обучения от «12» ноября 2015г. №701;

Для 2016 года набора учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «6» июня 2016г. №429, заочной формы обучения от «6» июня 2016г. №429 для заочной-ускоренной формы обучения от «6» июня 2016г. №429;

Для 2017 года набора учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «6» марта 2017г. №125 , заочной формы обучения от «6» марта 2017г. №125 для заочной-ускоренной формы обучения от «4» апреля 2017г. №203;

Для 2018 года набора учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12» марта 2018г. №130, заочной формы обучения от «12» марта 2018г. №130;

Программу составил:

Струмеляк А.В., доцент каф. ЭиЭ, к.т.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭиЭ

от «__» __декабря__ 2018 г., протокол №_____

Заведующий кафедрой ЭиЭ _____

Ю.Н. Булатов

СОГЛАСОВАНО:

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета Энергетики и автоматики

от «__» __декабря__ 2018 г., протокол №_____

Председатель методической комиссии факультета _____

А.Д. Ульянов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____

Г.П. Нежевец

Регистрационный №_____