

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (НПИ) имени М.И. Платова»  
КАМЕНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. ПЛАТОВА**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Каменского института  
(филиала) ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
О.А. Терновский  
«28» 10 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
производственной практики**

**Б2.В.04(П) Научно-исследовательская практика**  
индекс и наименование дисциплины (модуля) (из учебного плана)

*«13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»  
направленность «Электроснабжение»  
код и наименование направления подготовки (специальности), направленность*

**программа академического бакалавриата  
набор 2016 г.**

Факультет Заочного образования  
Кафедра Техники и технологии  
Курс 4  
Семестр 8

**Итого по дисциплине 2/72 (ЗЕ/час.) (с учетом ЗЕ/часов на экзамен)**

**Каменск-Шахтинский 2015 г.**


Рабочая программа составлена на основании рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом ЮРГПУ(НПИ) протоколом №2 от «28» 10.2015г.

Рабочую программу составил(и) ст.преподаватель Хаперская И.М.  
ученое звание, степень, должность, фамилия, инициалы

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
техники и технологии  
наименование кафедры

«06» 10.2015г. Протокол №3

Заведующая кафедрой техники и технологии

 / **Состина Е.В./**  
(подпись, фамилия, инициалы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА  
20 16 /20 18 учебный год  
с обновлениями п. И.Т.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА  
20 17 /20 18 учебный год  
с обновлениями п. И.Т.

## Содержание

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	4
2. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	4
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.....	5
7. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ.....	5
8. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....	5
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	6
10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	11
12. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРАКТИКИ .....	11

## **ВВЕДЕНИЕ**

Программа научно-исследовательской практики относится к циклу научно-исследовательской практики Б2.В.04(П) и предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника».

### **1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

Вид практика – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа (научно-исследовательская)

Способ проведения практики – стационарная или выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

Место практики в структуре образовательной программы: Б2.В.04(П)

### **2. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Сроки проведения практики – с 1 сентября по 28 декабря, с 20 февраля по 14 июня

Объем практики в зачетных единицах/академических часах – 2 ЗЕ/72 час.

### **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Цель научно-исследовательской практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин общенаучного и профессионального циклов; приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей; совершенствование практических навыков в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности.

Основной задачей научно-исследовательской практики является решение следующих задач:

- освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в научно-исследовательских лабораториях вузов, научных центров, организаций и предприятий;

- освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных;

- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по исследовательской программе, осуществляемой соответствующим подразделением, выбор методик и средств решения задачи;

- сбор и систематизация материалов для выполнения магистерской диссертации

Практика направлена на формирование следующих:

а) компетенций:

- ПК-1 - способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике.

- ПК-2 - способностью обрабатывать результаты экспериментов.

б) навыков:

- готовность искать нестандартные решения, участвовать в принятии решений, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целей, быть готовым разрешать сложные, конфликтные или непредсказуемые ситуации;

в) практических умений:

- использовать в производственной деятельности знания, полученные при изучении БЖД.

г) опыта деятельности:

- работая в авторском коллективе с учетом требований для составления проектных документов на создание технологических установок быть способным составлять типовые проектные, технологические и рабочие документы

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская практика включает следующие разделы:

- подготовительный этап, включающий изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области энергетики; выбор, корректировку, уточнение темы исследования с учетом рекомендации кафедры, на которой планируется проведение НИР, анализ ее актуальности;
- исследовательский этап (сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи; участие в создании экспериментальных установок, отработке методики измерений и проведении научных исследований по теме работы);
- заключительный этап, в том числе участие в составлении отчета (разделы отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материалов к публикации.

В ходе научно-исследовательской практики бакалавры используют весь комплекс образовательных, научно-исследовательских и научно-производственных методов и технологий. Для реализации научного исследования бакалавры используют общенаучные и специальные методы научных исследований, а также широкий арсенал программных продуктов: Microsoft Office и др.

#### **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Базами для проведения научно-исследовательской практики для данной программы являются лаборатории кафедр Каменского института (филиала) ЮРГПУ(НПИ) им. М.И.Платова, а также предприятия энергетики, промышленные предприятия, в научно-производственные и проектные организации города.

#### **6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

Индивидуальное задание бакалавра при прохождении научно-исследовательской практики определяется руководителем практики.

Примерами индивидуальных заданий бакалаврам могут быть:

- подготовка доклада, согласованного с темой научной работы, для участия в научном семинаре, научно-практической конференции ;
- подготовка к публикации статьи, согласованной с темой научной работы;
- составление развернутой библиографии по теме научной работы;
- составление библиографии с краткими аннотациями по теме научной работы и др.

#### **7. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ**

Приобретение квалификаций студентами, подтверждаемые документами, учебным планом не предусматривается.

#### **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Перед сдачей бакалавром отчета по научно-исследовательской практике руководитель практики составляет на каждого бакалавра характеристику, в которой отражается анализ деятельности бакалавра при прохождении практики.

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

По окончании практики бакалавр-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики одновременно с дневником (календарным планом), подписанным непосредственным руководителем практики от университета. Представляется также характеристика с места прохождения практики (на бланке дневника (календарного плана) или отдельно), которая зачитывается на защите отчетов по практике.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной бакалавром работе в период практики, а также краткое описание учреждения, организации (лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Для оформления отчета бакалавру выделяется в конце практики 2-3 дня.

Отчет по практике включает следующие разделы:

1. Введение (место, цель и задачи практики).
2. Описание лаборатории, кафедры, организации, направлений деятельности.
3. Последовательное описание выполненных задач.
4. Выводы.
5. Список литературы.
6. Приложения.

В выводах подводится итог по отдельным этапам практики.

При необходимости результаты в форме дневников, фотографий и т.п. приводятся в Приложениях.

Отчет по практике с приложенным календарным планом выносится на защиту после проверки руководителем практики от вуза и установления им соответствия требованиям выпускающей кафедры.

Контрольные вопросы по практике определяются спецификой предприятия, на котором студент проходил практику.

Аттестация по практике – как правило, зачет с оценкой (дифференцированный зачет): отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно. Аттестация предусматривает защиту отчета руководителю практики от предприятия, защиту отчета руководителю практики от института.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **9.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер компетенций «ПК-1»	<b>способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике</b>	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.15	Электротехнические материалы	3
Б1.В.04	Информационные технологии в электроэнергетике	5
Б1.В.06	Информационно-измерительная техника в электроэнергетике	3
Б1.В.ДВ.02.01	Решение инженерных задач электроснабжения на ЭВМ	4
Б1.В.ДВ.02.02	Математические задачи электроснабжения	4
Б1.В.ДВ.11.01	Физико-химические процессы в энергетике	2
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика (преддипломная практика)	5
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская (научно-исследовательская работа)	4
ФТД.В.02	Сетевые технологии и промышленные протоколы	3
Номер компетенций «ПК-2»	<b>способностью использовать технические средства для способности обрабатывать результаты экспериментов</b>	
Б1.Б.05	Высшая математика	1-2
Б1.Б.06	Физика	1
Б1.Б.07	Химия	4
Б1.В.03	Социология и психология	2
Б1.В.05	Основы электроники	3
Б1.В.17	Силовая электроника в энергетике	4

Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	1
Б1.В.ДВ.01.02	Основы деловых коммуникаций и этикета	1
Б1.В.ДВ.03.01	Вероятностные методы в электроснабжении	4
Б1.В.ДВ.03.02	Теория надежности в электроэнергетике	4
Б1.В.ДВ.04.02	Элементы систем автоматики	4
Б1.В.ДВ.07.02	Микропроцессорные средства управления	4
Б1.В.ДВ.08.02	Энергосбережение средствами электропривода	5
Б1.В.ДВ.09.02	Элементы устройств управления, релейной защиты и автоматики	5
Б1.В.ДВ.11.01	Физико-химические процессы в энергетике	2
Б1.В.ДВ.11.02	Концепция современного естествознания	2
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика (преддипломная практика)	5
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская (научно-исследовательская работа)	4
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация–защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Английский язык в профессиональной коммуникации	3

**9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится при защите по практике.

Номер компетенции	Показатели оценивания компетенций (знания и (или) умения и (или) навыки и (или) опыт деятельности, формируемые данной компетенцией)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
		1-й уровень «УЗНАВАНИЕ»	2-й уровень «ВОСПРОЗВЕДЕНИЕ»	3-й уровень «ПРИМЕНЕНИЕ»

ПК-1,2	<p><b>Знать:</b> формы существования специальной информации и её источники, методы сбора и анализа такой информации; движущие силы и закономерности исторического процесса; способы использования современных информационных технологий; основные понятия и фундаментальные законы естественнонаучных дисциплин; действия объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников; искать нестандартные решения, участвовать в принятии решений, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять действия и поступки на основе выбранных целей; использовать информационные технологии в электроэнергетической сфере; самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин, пользоваться современной научной и производственной аппаратурой для проведения инженерных измерений и научных исследований, логически верно и аргументировано защищать результаты своих исследований; использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области экологического, трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи; навыками разрешать сложные, конфликтные или непредсказуемые ситуации; основными принципами использования информационных технологий в области энергетики; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p>	+		+	
--------	---	---	--	---	--



	навыками практи-ческого применения норма-тивных правовых документов в своей профессиональной деятельности.			
--	--	--	--	--

#### **Шкала оценивания:**

«отлично» - обучающийся правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание теоретических зачетных вопросов, успешно выполнил практические задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы, показал высокий уровень сформированных компетенций;

«хорошо» - обучающийся правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических зачетных вопросов, успешно выполнил практические задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы, показал продвинутый уровень сформированных компетенций;

«удовлетворительно» - обучающийся изложил основные положения теоретических зачетных вопросов, правильно выполнил практическое задание, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы, показал пороговый уровень сформированных компетенций;

«неудовлетворительно» - обучающийся не справился с большинством теоретических зачетных вопросов и (или) не справился с выполнением практических заданий.

### **9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Материалы для оценивания знаний:

1. Состав, содержание и порядок оформления и согласования первичной документации (начальная стадия проектирования);
2. Определение требований к надежности питания (обоснование категорий электроприемников по требованиям к бесперебойности питания);
3. Выбор рода тока и уровней напряжения питающих и распределительных сетей, методы расчета электрических нагрузок;
4. Выбор источников питания и схемы внешнего электроснабжения;
5. Определение мест расположения и типа подстанций связи с энергосистемой (ГПП, ПГВ);
6. Учет внешних факторов (особенности климата, географические особенности, загрязненность и т.д.);
7. Выбор схемы и расчет сетей внутреннего электроснабжения;
8. Методы расчета токов короткого замыкания и их ограничения;
9. Методы расчета и технические средства компенсации реактивной мощности (КРМ);
10. Определение и нормализация качества электрической энергии;
11. Выбор схем основных соединений ГПП (ПГВ), распределительных (РП) и трансформаторных (ТП) подстанций;
12. Компоновка открытых (ОРУ) и закрытых (ЗРУ) частей подстанций;
13. Выбор высоковольтного оборудования подстанций, построение внутренних цеховых сетей и их расчет; расчет и компенсация емкостных токов замыкания на землю;
14. Выбор и расчет устройств релейной защиты; автоматизация и телемеханизация систем электроснабжения;
15. Методы и средства защиты сетей и подстанций от атмосферных и коммутационных перенапряжений;
16. Расчет сети заземления; расчет внутреннего и внешнего освещения;
17. Ограничение воздействия проектируемых объектов на окружающую среду.
18. Выбор мощности трансформаторов на подстанции.
19. Импульс квадратичного тока, определение конечной температуры нагрева

проводников при коротком замыкании.

20. Плавкие предохранители: защитная характеристика, материал плавкой вставки.
21. Гашение дуги переменного тока.
22. Измерительные трансформаторы тока: назначение, полярность, схема замещения, режим работы, погрешность.
23. Токоограничивающие реакторы: назначение, выбор.
24. Электрическая дуга: факторы, способствующие и препятствующие горению.
25. Вакуумные выключатели: гашение дуги, достоинства, недостатки.
26. Гашение дуги в выключателях постоянного тока.
27. Конструкции трансформаторов тока.
28. Выбор и проверка выключателей.
29. Электродинамическое действие тока короткого замыкания: влияние расположения проводников, их форма, методика проверки на электродинамическую стойкость.
30. Конструкции предохранителей.
31. Воздушные выключатели: гашение дуги, достоинства, недостатки.
32. Нагрев проводников в нормальном режиме и при коротком замыкании.
33. Масляные выключатели: гашение дуги, достоинства, недостатки.
34. Термическая стойкость проводников и аппаратов при коротком замыкании.
35. Схемы электрических станций (КЭС, ТЭЦ, ГЭС).
36. Схемы распределительных устройств подстанций РУВН ПС с ВН 110 кВ, РУВН ПС с ВН 220 кВ, РУВН ПС с ВН 330-750 кВ, РУСН ПС, РУНН ПС, РУВН ПС с высшим напряжением 35 кВ.
37. Выбор и проверка высоковольтного оборудования (выключателей, разъединителей, ОПН и др.).
38. Выбор и проверка трансформаторов измерительных трансформаторов.
39. Компоновка подстанции, станции; расчет заземления.
40. Молниезащита РУ.
41. Что такое равномерное распределение подогрева в регенеративных подогревателях?
42. Как определяется оптимальная общая экономичность регенеративного отбора?
43. Назовите схемы отбора теплоты на технологические нужды.
44. Поясните схему подогрева сетевой воды в зимний и летний период.
45. От чего зависит тепловая нагрузка на отопление?
46. Какими параметрами определяется расход теплоты на вентиляцию?
47. Как определяется расчетная температура наружного воздуха для отопления?
48. Как определяется расчетная температура наружного воздуха для вентиляции?
49. При какой температуре наружного воздуха начинается отопительный сезон?
50. Грозоупорность подстанции и станции.
51. При какой температуре наружного воздуха заканчивается отопительный сезон?
52. Схемы присоединения потребителей тепла к магистралям.
53. Схемы подвода теплоты на отопление, вентиляцию, и бытовые нужды.
54. В чем заключается качественное регулирование передаваемой потребителю теплоты?
55. Категории трубопроводов ТЭС
56. Наиболее важные управляемые параметры ТЭС.
57. Виды и периодичность проведения ремонтов.
58. Какую долю общей себестоимости электроэнергетики составляет стоимость топлива для ТЭС на органическом топливе?
59. Как влияет уменьшение нагрузки на технико-экономические показатели работы ТЭС?
60. От чего зависит расход энергии на собственные нужды станции?

## **10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная учебная литература**

- 1 Гольдберг О.Д. Электромеханика [текст]: учебник / О. Д. Гольдберг, С.П. Хелемская; под ред. О.Д. Гольдберга; 2-е изд., испр. - допущено УМО по образованию. - М.: Академия, 2010. - 512 с.
- 2 Колесников А.И. Энергоснабжение в промышленных и коммунальных предприятиях : учебное пособие (Гриф) / А. И. Колесников, М. Н. Федоров, Ю. М. Варфоломеев. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 124с.
- 3 Локтинова Л.А. Технология конструкционных материалов [текст]: учебное пособие / Л. А. Локтинова, В. Н. Мищенко, А. Г. Миргородский ; 2-е изд., перераб. - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2011. - 104 с.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Идельчик В.И. Электрические системы и сети: учебник / В. И. Идельчик. - М.: Альянс, 2009 . - 592 с.
2. Ильинский Н.Ф. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение [текст]: учебное пособие / Н. Ф. Ильинский, В. В. Москаленко. - допущено УМО по образованию. - М.: Академия, 2008. - 208 с.
3. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий: учебное пособие / Э. А. Киреева. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2013. - 368 с. - (Бакалавриат).
4. Вагин Г.Я. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике [текст]: учебник / Г. Я. Вагин, А. Б. Лоскутов, А. А. Севостьянов ; 2-е изд., испр. - допущено УМО по образованию. - М.: Академия, 2011. - 224 с. - 313-28.
5. Гольдберг О.Д. Надежность электрических машин [текст]: учебник / О. Д. Гольдберг, С. П. Хелемская; под ред. О.Д. Гольдберга. - М.: Академия, 2010. - 288 с.
6. Инструкции предприятия, паспорта оборудования и описание приборов, используемых во время учебной практики.

## **11. Информационные справочные системы, профессиональные базы данных**

1. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://195.209.112.161:3000/>
2. Информационно-справочная система «Электрик» <http://www.electrik.org/>
3. Независимая информационно-консалтинговая компания Enerdata <https://www.enerdata.ru/>
4. Научная электронная библиотека: <http://www.elibrary.ru>
5. ЭБС Книгафонд: <http://www.knigafund.ru/>
6. ЭБС <http://e.lanbook.com/>
7. Единое окно доступа к информационным ресурсам <http://window.edu.ru>

**Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Windows 7,8,10 лицензия 1203798551
2. Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензия 42947565

**12. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРАКТИКИ**

Перед практикой студенты должны в обязательном порядке пройти инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в дороге к месту практики с обязательным письменным подтверждением о прослушивании инструктажа.

Перед началом исследовательской практики в лаборатории или на кафедре бакалаврам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Практику, которая проводится вне вуза, где обучается бакалавр, целесообразно начать с экскурсии по институту или лаборатории, посещения музея организации и т.д. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики, включая детальное ознакомление с проводимыми в лаборатории и/или на кафедре научными исследованиями, методами организации НИР, изучение методов исследования, выполнение конкретной научно-исследовательской работы, сбор материалов для отчета по практике и для диссертационной работы бакалавра. Выполнение этих работ проводится бакалавром при систематических консультациях с руководителем практики.

Все виды практик оформляются приказом по университету, в котором указывается: место прохождения практики, руководитель практики и сроки проведения практики.

**Обновление основной образовательной программы в части содержания рабочей программы учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) (изменения и дополнения к рабочей программе) на 2016/2017 учебный год**

В рабочую программу Б2.В.04(П) Научно-исследовательская (научно-исследовательская работа)

для направления подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность Электроснабжение, год набора - 2016, форма обучения - заочная с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы вносятся следующие изменения:

<p>Содержание пункта 11. рабочей программы в части п/п «Информационные справочные системы, профессиональные базы данных» до обновления</p>	<p>Содержание пункта 11. рабочей программы в части п/п «Информационные справочные системы, профессиональные базы данных» после обновления</p>
<p>1. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» <a href="http://195.209.112.161:3000/">http://195.209.112.161:3000/</a>                  2. Информационно-справочная система «Электрик» <a href="http://www.electrik.org/">http://www.electrik.org/</a>                  3. Независимая информационно-консалтинговая компания Enerdata <a href="https://www.enerdata.ru/">https://www.enerdata.ru/</a>                  4. Научная электронная библиотека: <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                  5. ЭБС Книгафонд: <a href="http://www.knigofond.ru">http://www.knigofond.ru</a>                  6. ЭБС <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                  7. Единое окно доступа к информационным ресурсам <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>1. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» <a href="http://195.209.112.161:3000/">http://195.209.112.161:3000/</a>                  2. Информационно-справочная система «Электрик» <a href="http://www.electrik.org/">http://www.electrik.org/</a>                  3. Независимая информационно-консалтинговая компания Enerdata <a href="https://www.enerdata.ru/">https://www.enerdata.ru/</a>                  4. Научная электронная библиотека: <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                  5. ЭБС Книгафонд: <a href="http://www.knigofond.ru">http://www.knigofond.ru</a>                  6. ЭБС <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>                  7. Единое окно доступа к информационным ресурсам <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>                  8. РД 34.01.101-93 Номенклатура документов электроэнергетической отрасли <a href="http://www.gosthelp.ru/text/rd340110193">http://www.gosthelp.ru/text/rd340110193</a>                  9. Ресурсы WWW по истории России - <a href="http://www.history.ru/histr.htm">http://www.history.ru/histr.htm</a>                  10. Официальный сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Полные тексты законов Российской Федерации в области охраны интеллектуальной собственности. - Режим доступа: <a href="http://www.fips.ru">http://www.fips.ru</a>                  11. Сайт Российского авторского общества (РАО). Информация, касающаяся защиты авторских прав, условия коллективного управления имущественными правами авторов, консультации юристов. - Режим доступа: <a href="http://www.rao.ru">http://www.rao.ru</a></p>

дополнения: лицензии на программное обеспечение обновлены

Заведующий кафедрой Т и Т Гасанов А.Б.

  
 Утверждаю:  
 Директор  
 Терновский О.А.  
 31 августа 2017 г.

## Изменения основной образовательной программы в части рабочей программы дисциплины (модуля)

(в связи с вступлением в силу с 01.09.2017 г. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. )

### Научно-исследовательская (научно-исследовательская работа)

для направления подготовки (специальности) 13.03.02

Электроэнергетика и электротехника, Электроснабжение

1. Пункт 2 читать в следующей редакции

Сроки проведения практики - с 1 сентября по 28 декабря, с 20 февраля по 14 июня

Объём практики в зачетных единицах / академических часах / астрономических часах – 2 / 72 / 54

в том числе контактная внеаудиторная работа - 72 / 54

контролируемая работа обучающихся - 4 / 3

Заведующий кафедрой ТиТ Гасанов А.Б. \_\_\_\_\_

Утверждаю:

Директор

Терновский О.А.

01 сентября 2017 г.

