

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО

Директор института магистратуры

канд. экон. наук  И.В. Ярмоленко

« 28 »  20 19 г.

Директор института энергетики,  
информационных технологий и  
управляющих систем

канд. техн. наук, доцент  А.В. Белоусов

« 28 »  20 19 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль подготовки

Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы,  
устойчивость и надежность

Квалификация

магистр

Форма обучения


очная


Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем  
Кафедра электроэнергетики и автоматики

Белгород – 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 147 (далее – ФГОС ВО);
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2019 году.

Составитель (составители): канд. техн. наук, доцент  А.В. Белоусов

 Н.Б. Сибирцева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электроэнергетики и автоматике

« 18 » мая 2019 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доцент  А.В. Белоусов

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики, информационных технологий и управляющих систем

« 28 » мая 2019 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доцент

 А.Н. Семернин

**1. Вид практики** – учебная практика

**2. Тип практики** - практика по получению первичных навыков педагогической работы

**3. Формы проведения практики** практика проводится дискретно путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач	Знание основных проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности Умение анализировать и формировать различные траектории решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности Владение навыками решения профессиональной задачи в соответствии с выбранной траекторией
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке УК-4.3.Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	Знание основных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для управления коллективом

#### **5. Место практики в структуре образовательной программы**

**1. Компетенция** УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>1</sup>
1	Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности
2	Организационное поведение

<sup>1</sup> В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

3	Теория принятия решения
4	Теория и практика инженерного исследования
5	Схемотехника
6	Научно-практический семинар
7	Теория надежности
8	Теория оптимизации
9	Энергосберегающие технологии в электроэнергетических системах
10	Практика по получению первичных навыков педагогической работы
11	Производственная научно-исследовательская работа
12	Производственная проектная практика

**2. Компетенция УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>2</sup>
1	Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности
2	Организационное поведение
3	Теория принятия решения
4	Теория и практика инженерного исследования
5	Схемотехника
6	Научно-практический семинар
7	Теория надежности
8	Теория оптимизации
9	Энергосберегающие технологии в электроэнергетических системах
10	Практика по получению первичных навыков педагогической работы
11	Производственная научно-исследовательская работа
12	Производственная проектная практика

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Общая продолжительность практики 2 недели.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка кафедры, Института магистратуры (или другого структурного подразделения) БГТУ им.В.Г.Шухова; Составление индивидуального задания на практику; Ознакомление с нормативными документами, регламентирующими учебный процесс (16 часов)
2.	Основной этап	Подготовка учебно-методических материалов (подготовка кейсов, презентаций, деловых ситуаций, материалов для семинарских/практических занятий, составление задач и т.д.) и/или подготовка контрольно-измерительных материалов: тестов, экзаменационных вопросов, контрольных работ, коллоквиумов и

<sup>2</sup> В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

		иных форм педагогического контроля и/или посещение занятий, проводимых ведущими преподавателями вуза, а также магистрантами в рамках педагогической практики, составление конспекта и отчета-рецензии на занятия (38 часов)
		Проектирование и проведение семинарских/ практических занятий (16часов)
		Обработка и анализ полученной информации (16 часов)
3.	Подготовка и защита отчета по практике	Подготовка отчета по практике в соответствии с действующими нормами и требованиями ЕСКД и ГОСТов с применением специализированного программного обеспечения. (20 часов)
		Защита отчета по практике (2 часа)

### 8. Формы отчетности по практике<sup>3</sup>

Отчет по педагогической практике включает в себя: - индивидуальное задание на практику с подписью руководителя практики (Приложение 1); - титульный лист отчета (Приложение 2); - отчет магистранта о прохождении практики и выполнении индивидуального задания. В отчете о прохождении педагогической практики должны найти отражение следующие структурные элементы: - Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики; перечень выполненных в процессе практики работ и заданий. - Основная часть: описание выполненной индивидуальной работы и полученные результаты. - Заключение: характеристика навыков и умений, приобретенных на практике; выводы магистранта о практической значимости педагогической практики. - Список литературы (в том числе источники не старше пяти лет). - Приложения (при наличии).

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 15 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Размер шрифта от 12 до 14. Нумерация страниц отчета – сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Объем отчета должен быть не менее 20 страниц рукописного текста (без Приложений). Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется. Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За титульным листом в отчете помещается содержание.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются. Цифровой материал необходимо

оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. Приложения оформляют как продолжение отчета. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложения обозначают заглавными цифрами. После слова «Приложение» следует цифра, обозначающая его последовательность. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Защита отчёта по учебной практике производится перед комиссией выпускающей кафедры.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляется на повторную практику.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1. Реализация компетенций**

**1 Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Отчет по практике. Дифференцированный зачет
УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Отзыв руководителя практики Дифференцированный зачет
УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач	Устные ответы на зачете Дифференцированный зачет

**2 Компетенция УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	Отзыв руководителя практики Дифференцированный зачет
УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Отчет по практике. Отзыв руководителя практики Дифференцированный зачет
УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	Отчет по практике. Отзыв руководителя практики Дифференцированный зачет

## 9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

1. Основное содержание документов нормативного обеспечения образовательной деятельности БГТУ им.В.Г.Шухова.
2. Анализ занятий ведущих преподавателей.
3. Разработка дидактических материалов, необходимых для реализации учебного курса.
4. Выступление на методическом семинаре кафедры или методической конференции.
5. Изучение структуры и содержания ФГОС ВО по направлению «Электроэнергетика и электротехника».
6. Анализ учебного плана подготовки специалиста (магистра) и рабочей программы обеспечиваемого курса.
7. Проектирование модуля лекционного курса;
8. Формирование блоков системы диагностических материалов по курсу;
9. Анализ состояния информационно – методической базы курсового проектирования
10. Подготовка методических указаний к выполнению лабораторных и практических занятий

### 9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание основных проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности
	Знание основных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия
Умения	Умение анализировать и формировать различные траектории решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности
	Умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для управления коллективом
Владение	Владение навыками решения профессиональной задачи в соответствии с выбранной траекторией

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

## Оценка сформированности компетенций по показателю *Знания*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основных проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности	Знает отдельные проблемные ситуации из области профессиональной деятельности, с трудом формулирует и описывает суть проблемы	Знает некоторые проблемные ситуации из области профессиональной деятельности, с трудом формулирует и описывает суть проблемы	Знает достаточное количество проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности, в целом, точно формулирует и описывает суть проблемы	Знает основные проблемные ситуации из области профессиональной деятельности, в целом, точно формулирует и описывает суть проблемы
Знание основных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Знает термин «коммуникативные технологии», но затрудняется пояснить цели, объект и привести примеры относительно терминологии	Знает термин «коммуникативные технологии», но затрудняется сформулировать цели и объект коммуникативных технологий, но может привести примеры	Знает термин «коммуникативные технологии», в целом верно формулирует цели и объект коммуникативных технологий, может привести примеры	Знает термин «коммуникативные технологии», в целом верно формулирует цели и объект коммуникативных технологий, может привести примеры

## Оценка сформированности компетенций по показателю *Умения*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение анализировать и формировать различные траектории решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности	Умеет анализировать, но не может самостоятельно сформировать траекторию решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности	Умеет анализировать, но испытывает затруднения при формировании различных траекторий решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности	Умеет анализировать, в с дополнительной помощью способен формировать различные траектории решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности	Умеет анализировать, способен самостоятельно формировать различные траектории решения проблемных ситуаций из области профессиональной деятельности
Умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для управления коллективом	С трудом использует современные информационно-коммуникативные средства, не способен управлять коллективом	Умеет использовать современные информационно-коммуникативные средства, но испытывает затруднения при управлении коллективом	Умеет использовать современные информационно-коммуникативные средства, в целом успешно управляет коллективом	Умеет использовать современные информационно-коммуникативные средства, самостоятельно успешно управляет коллективом



## Оценка сформированности компетенций по показателю *Владения*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками решения профессиональной задачи в соответствии с выбранной траекторией	С большим трудом решает профессиональную задачу в соответствии с выбранной траекторией	С дополнительной помощью и при непосредственном руководстве решает профессиональную задачу в соответствии с выбранной траекторией	В целом владеет навыком решения профессиональной задачи в соответствии с выбранной траекторией	Владеет навыком самостоятельного решения профессиональной задачи в соответствии с выбранной траекторией

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

а) Нормативные документы, регламентирующие учебный процесс и методическую работу в БГТУ им.В.Г.Шухова

1. . Федеральные Государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС), Учебные планы (УП), ООП (Основные образовательные программы).

2. Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – программы магистратуры, утвержденное приказом №105 от 24.02.2016 г. ([http://unecon.ru/sites/default/files/polozhenie\\_o\\_vkr\\_2016.pdf](http://unecon.ru/sites/default/files/polozhenie_o_vkr_2016.pdf))

2. Методические указания по проведению педагогической практики. URL: [http://unecon.ru/sites/default/files/pedagogicheskaya\\_praktika.pdf](http://unecon.ru/sites/default/files/pedagogicheskaya_praktika.pdf))ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

б) Основная литература:

1. Блинов В., Виненко В., Сергеев И. Методика преподавания в высшей школе: Учебно-практическое пособие. – М.: Юрайт, 2014.

2. Богдановская И., Зайченко Т., Проект Ю. Информационные технологии в образовании и педагогике: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2015.

3. Радоуцкий В.Ю. Основы научных исследований: учеб. пособие для студентов специальностей 280103, 280104 / В. Ю. Радоуцкий, В. Н. Шульженко, Е. А. Носатова; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г.Шухова, 2008. - 132 с.

**дополнительная литература:**

1.Столяренко Л.Д., Столяренко В.Е. Психология и педагогика для технических вузов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001

2.Герасимов А.М., Логинов И.П. Инновационный подход в построении обучения: Учеб. пособие. М.: АПКИПРО, 2001.

3.Конаржевский Ю.А. Анализ урока. – М.: Центр «Педагогический поиск». 2000. Палат Е.С. Современные информационные технологии в образовании. М.: Академия. 2000.

4.Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2007. –176 с.

5. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход. – М.: Академия, 2007. – 216 с.

#### **программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: URL: <http://www.consultant.ru/>.

Содержит законы, кодексы, указы и постановления в последней редакции. Доступ осуществляется с компьютеров локальной сети университета и в зале электронных ресурсов НТБ (к.302).

2. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>

Система содержит реквизиты и тексты более чем 150 тыс. документов, включая практически все ГОСТы, действующие в РФ, и более сотни других типов нормативных документов (СНиП, СанПиН, РД, ВСН, ПНД Ф, МУК, МИ, технологические карты, типовые проекты, серии и многое другое). Доступ осуществляется с компьютеров локальной сети университета и в зале электронных ресурсов НТБ (к.302).

3. ЭБС ЛАНЬ: <http://e.lanbook.com/>

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office 365

2. КОМПАС 3D V11

## **10.2. Материально-техническая база**

При проведении практики используется:

1. Учебные аудитории кафедры.

2. Учебный полигон кафедры электроэнергетики и автоматики, который представляет собой однострансформаторную подстанцию с уровнями напряжения 35 и 10 кВ, представляющую аналог одной из районных подстанций. Питание полигона осуществляется одноцепной линией 35 кВ, выполненной сталеалюминевым проводом АС-50/8. Провод закреплен на металлической опоре У 35 - 1.

3. Действующая **ветро-солнечная электростанция**, относящаяся к экологически чистым альтернативным возобновляемым источникам электрической энергии, выполненная на базе ВЭУ-2000 и солнечных батарей;

4. Зал электронных ресурсов научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова, с доступом к ресурсам крупнейших библиотек и информационных центров России: электронной базе диссертаций Российской государственной библиотеки; учебным и научным изданиям электронно-библиотечных систем издательства «Лань», «IPRbooks»; российским научным журналам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU; материалам зарубежных издательств; к полнотекстовым справочно-поисковым системам: «КонсультантПлюс», «СтройКонсультант», «НормаС».

5. Специализированный компьютерный класс М424 кафедры электроэнергетики и автоматики, оснащенный проектором Acer Projector P1165, персональными компьютерами (Intel Core i3-8100 CPU 3.60 ГГц/ Gigabyte Z370 HD3/ RAM 8192 Мб/ HDD 1 Тб/ NVIDIA GeForce GTX 750/ AOC3 23,8"/ ASUS DRW-24D5MT/ Wi-Fi/ LAN100Mb/ CyberPower BS850E) с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и программным обеспечением.

### **10.3. Перечень программного обеспечения**

Windows 10 Корпоративная (Enterprise) (№ дог. E04002C51M);

Office Professional Plus 2016 (№ дог. E04002C51M);

Visio Professional 2013 (№ дог. E04002C51M);

MathCAD express (распространяется свободно).

Matlab 2013b № договора 362444

## 11. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ<sup>4</sup>

Программа практики утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>5</sup>

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_»\_\_\_\_\_ 2019\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В.Белоусов  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ А.В.Белоусов  
подпись, ФИО

---

<sup>4</sup> Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

<sup>5</sup> Нужно подчеркнуть