

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института энергетики,
информационных технологий и управляющих
систем

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

« 06 » 09 2016 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность программы (профиль):

Электроснабжение

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

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

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 955 от 3 сентября 2015 г;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составители: _____ Н.Б. Сибирцева
канд. техн. наук, доцент _____ А.С. Солдатенков

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой электроэнергетики и автоматики

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доцент _____ А.В. Белоусов
« 01 » _____ 09 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры электроэнергетики и автоматики

« 01 » _____ 09 2016 г., протокол № 1
Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доцент _____ А.В. Белоусов

Рабочая программа одобрена методической комиссией энергетического института

« 6 » _____ 09 2016 г., протокол № 1
Председатель: канд. техн. наук, доцент _____ А.Н.Семернин

1. Вид практики – учебная.

2. Способы и формы проведения учебной практики: выездная в форме ознакомительных экскурсий на предприятии; стационарная в форме работы со справочно-нормативными системами.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общекультурные		
1	ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию	В результате освоения практики обучающийся должен: знать: основные средства и методы самообразования; уметь: самостоятельно осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для адаптации и повышения профессионализма и квалификации в профессиональной деятельности; владеть: навыками самостоятельного изучения и систематизации полученной информации.
Общепрофессиональные		
2	ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	В результате освоения практики обучающийся должен: знать: источники специальной литературы и нормативно-технической документации, используемой в профессиональной деятельности; методы поиска требуемой информации с использованием справочно-нормативных систем; уметь: представлять полученную информацию в виде отчета в соответствии с требованиями ГОСТ и с использованием компьютерных технологий; владеть: навыками использования компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения и представления информации в соответствии с требованиями к отчету.
Профессиональные		
3	ПК-10 Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	В результате освоения практики обучающийся должен: знать: правила устройства и эксплуатации электроустановок, правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок, нормы охраны труда, нормы пожарной безопасности, основы трудового законодательства; уметь: использовать правила техники безопасности в профессиональной деятельности; владеть: навыками работы со средствами пожаротушения и методами оказания первой помощи пострадавшим.

4. Место учебной практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика базируется на знаниях, полученных в ходе освоения следующих дисциплин:

1. Информатика – вырабатывает навыки владения ПК, программными средствами MS Office и информационно-справочными системами с использованием локальных и глобальных сетей ЭВМ с целью поиска, хранения и анализа информации из различных источников.
2. Особенности профессиональной деятельности – дает первоначальные знания об особенностях объектов профессиональной деятельности, включая электропривод и автоматику механизмов и технологических комплексов в различных отраслях; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов, энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии.

По ходу прохождения учебной практики обучающиеся знакомятся с основными направлениями деятельности крупнейших предприятий Белгородской области, их структурой, функциями подразделений и связями между ними; изучают назначение энергетических служб предприятий, их структуру, функции, должностные обязанности и особенности практической деятельности сотрудников, нормативно-техническую документацию, которой руководствуются сотрудники подразделений в своей работе, в том числе нормы электро- и пожарной безопасности; источники тепло- и электроснабжения предприятия, источники топлива и воды для предприятия, количество энергетических ресурсов, потребляемых (вырабатываемых) предприятием. В ходе работы со справочно-нормативными системами в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова обучающиеся изучают основные требования ЕСКД для создания конструкторской документации, вырабатывают умения применять их на практике, а так же навыки самостоятельного анализа и обобщения материалов и применения программного обеспечения, для повышения эффективности использования компьютерных технологий, которые необходимы для более эффективного усвоения следующих учебных дисциплин:

1. «Теоретические основы электротехники»
2. «Электрические машины»

5. Структура и содержание учебной практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Знакомство с целью и задачами практики, графиком проведения ознакомительных экскурсий по промышленным предприятиям г. Белгорода (4 часа)
2.	Ознакомительные экскурсии	Знакомство с историей возникновения предприятия, его структурой, подразделениями и перспективами его развития (10 часов)
		Особенности работы и назначение генерирующего предприятия (7 часов)
		Особенности работы, производства продукции и системы электроснабжения промышленного предприятия (14 часов)
		Особенности работы и назначение сетевого предприятия и трансформаторной подстанции (7 часов)
		Особенности электроснабжения городского пассажирского транспорта (7 часов)
3.	Выполнение индивидуального задания	Знакомство со справочно-нормативной системой «КонсультантПлюс» (8 часов)
		Знакомство со сборником нормативных документов «Норма CS» (8 часов)
		Изучение и анализ государственных стандартов из индивидуального задания (26 часов)
4.	Подготовка отчета по практике	Анализ и систематизация полученной информации. Оформление отчета по практике согласно требованиям (20 часов)

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Отчет должен включать в себя характеристику предприятия (его специализацию, ассортимент выпускаемой продукции, источников сырья и вспомогательных материалов), краткую историческую справку, график прохождения практики по цехам, отделам, краткое описание схемы внутреннего и внешнего электроснабжения, график теоретических занятий, экскурсий, вопросы техники безопасности, охраны труда, а так же краткую информацию об итогах работы с рекомендованными справочно-нормативными системами.

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». Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. 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. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию. 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 в период студенческих каникул.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

основная литература:

1. Энергетика: проблемы и перспективы: учеб. пособие / Е. А. Федорищева. - М.: Высш. шк., 2005. - 142 с.
2. Основы энергетики: учебник / Г. Ф. Быстрицкий. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 276 с.
3. Основы современной энергетики [Электронный ресурс]: в 2-х т. : учеб. для

студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Теплоэнергетика", "Электроэнергетика", "Энергомашиностроение" / ред. Е. В. Аметистов. - 5-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - М.: Издательский дом МЭИ, 2010. - Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/8098>. - Загл. с титул. экрана.

дополнительная литература:

1. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие / Л.И. Волчкевич. – М.: Машиностроение, 2005. – 379с.
2. Охрана труда и основы энергосбережения: учеб. пособие / Э. М. Кравченя, Р.Н. Козел, И.П. Свирид. - 3-е изд. - Минск: ТетраСистемс, 2006. - 288 с.
3. Энергосбережение промышленных и коммунальных предприятий: учеб. пособие / А.И. Колесников, М.Н. Федоров, Ю.М. Варфоломеев. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 123 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.rsl.ru> – электронная библиотека РГБ
2. <http://lib.walla/> - публичная электронная библиотека
3. <http://techlibrary.ru> – техническая библиотека
4. <http://e.lanbook.com> – электронная библиотечная система издательства «Лань»

8. Перечень информационных технологий.

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).

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office 365
2. КОМПАС 3D V11

9. Материально-техническое обеспечение практики

При проведении практики используется:

1. Производственное оборудование предприятий и организаций, являющихся базами практики:

ОАО «Энергомаш (Белгород) – БЗЭМ»

ОАО «Завод ЖБК-1»

ОАО «Белгородский цементный завод»

ОАО «Белгородасбоцемент»

МУП «Городской пассажирский транспорт»

ПАО «МРСК Центра»

ПАО «Квадра»-«Белгородская генерация»

2. Учебный полигон кафедры электроэнергетики и автоматики, который представляет собой однотрансформаторную 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», «НормаCS».

10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений.

Программа практик без изменений утверждена на 20__ /20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

(или)

Утверждение программы практик с изменениями, дополнениями.

Программа практик с изменениями, дополнениями утверждена на 20__ /20__ учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

Примечание: пункт 10. Утверждение программы практик (на каждый учебный год) выполняются на отдельных листах.

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка)_____курса проходил(а)_____практику

В _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.