

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 6 от 27 декабря 2015г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Энергетика теплотехнологий

Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Белгород – 2015 г.

Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата), утверждённого приказом МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ №1081 от 1 октября 2015г. и утверждена для реализации на 2015/2016 учебный год (для студентов набора 2015г).

Заведующий кафедрой: к.т.н., профессор

(В.П. Кожевников)

Директор института: к.т.н., профессор

(А.В. Белоусов)

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в
2016/2017 учебном году**

Основная Образовательная Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2016/2017 учебном году на заседании Ученого совета университета « 20 » июня 2016г. протокол № 12

Председатель Ученого совета



Глаголев С.Н.

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в
2017/2018 учебном году**

Основная Образовательная Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2017/2018 учебном году на заседании Ученого совета университета « 29 » июня 2017г. протокол № 11

Председатель Ученого совета



Глаголев С.Н.

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в
2018/2019 учебном году**

Основная Образовательная Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2018/2019 учебном году на заседании Ученого совета университета « 30 » Мая 2018г. протокол № 10

Председатель Ученого совета



Глаголев С.Н.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности включает: исследование, проектирование, конструирование и эксплуатацию технических средств по производству теплоты, её применению, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

1.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- тепловые и атомные электрические станции,
- системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий,
- объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- паровые и водогрейные котлы различного назначения;
- реакторы и парогенераторы атомных электростанций;
- паровые и газовые турбины, газопоршневые двигатели (двигатели внутреннего и внешнего сгорания);
- энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;
- установки по производству сжатых и сжиженных газов;
- компрессорные, холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- тепловые насосы;
- химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки;
- установки водородной энергетики;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;
- тепловые и электрические сети;

теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;
установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел;
технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
топливо и масла;
нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

1.2 Виды профессиональной деятельности:

- расчетно-проектная и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

1.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник программы в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые (которые) ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

расчетно-проектная и проектно-конструкторская деятельность:

участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования;

расчёт и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

производственно-технологическая деятельность:

контроль соблюдения технологической дисциплины;

контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии;

организация метрологического обеспечения технологических процессов;

участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе

подготовки производства продукции;

контроль соблюдения экологической безопасности на производстве.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник образовательной программы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2	ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
4	ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
5	ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6	ОК-6	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
7	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
9	ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	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
3	ОПК-2	способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
Расчетно-проектная и проектно-конструкторская		
1	ПК-1	способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
2	ПК-2	способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
3	ПК-3	способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
4	ПК-7	способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
5	ПК-8	готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических

		процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования
6	ПК-9	способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерге и ресурсосбережению на производстве
7	ПК-10	готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	197
	Базовая часть	96
	Вариативная часть	101
Блок 2	Практики	34
	Вариативная часть	34
Блок 3	Государственная итоговая аттестации	9
	Базовая часть	9
Объем образовательной программы		240

3.2. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул студентов (Приложение 1).

Учебный план хранится на кафедре и в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

3.3. Содержание образовательной программы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и в полном объеме в рабочих программах дисциплин (Приложение 2).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе

«Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин (модулей) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

3.4. Программа практик

При реализации ОП предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – учебная.

Вид практики – учебная.

Тип практики- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

2. Наименование практики – производственная.

Вид практики – производственная.

Тип практики- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

3. Наименование практики – преддипломная.

Вид практики – преддипломная.

Тип практики –преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Программы практик (Приложение 3) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

Рабочая программа ГИА хранится на кафедре (Приложение 4) и в электронном виде размещена в электронной образовательной среде университета.

4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Электронно-библиотечная система

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) (Приложение 5).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета

обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

В случае отсутствия в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) учебно-методической литературы по той или иной дисциплине библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

4.2. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических

работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля работников (приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 5 процентов.

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в Приложение 6.

4.3. Материально-техническое обеспечение

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов подготовки, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (Приложение 7).

4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах университета.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с ОВЗ в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

4.5. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг.