

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



Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова  
Протокол № 4 «30» ноября 2016 г.

Председатель  
Ученого совета С.Н. Глаголев

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### Специальность:

15.05.01 – Проектирование технологических машин и комплексов

### Специализация:


Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

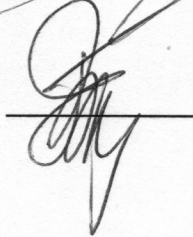
**Квалификация:** инженер

**Форма обучения:** очная / заочная

Белгород – 2016 г.

Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.10.2016 №1343, и утверждена для реализации на 2017/2018 учебный год.

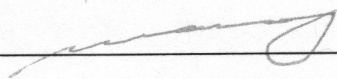
Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, доцент  Т.А. Дююн

Директор института: д-р. техн. наук, проф.  В.С. Богданов

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

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2017/2018 учебном году на заседании Ученого совета университета «29» ИЮНЯ 20 17 г. протокол № 11

Председатель Ученого совета: \_\_\_\_\_



(Глаголев С. Н.)  
(инициалы, фамилия)

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

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2018/2019 учебном году на заседании Ученого совета университета «30» МАЯ 20 18 г. протокол № 10

Председатель Ученого совета: \_\_\_\_\_



(Глаголев С.Н.)  
(инициалы, фамилия)

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 2019-2020 учебном году**

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на заседании Ученого совета университета «25» июня 2019 г. протокол № 13

Председатель ученого совета:



(Евтушенко С.И.)  
(инициалы, фамилия)

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 2020-2021 учебном году**

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на заседании Ученого совета университета «27» мая 2020 г. протокол №14

Заместитель председателя  
Ученого совета:




(Е. И. Евтушенко)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 2021/22 учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/22 учебном году на заседании Ученого совета университета «26» мая 2021 г. протокол № 10

Заместитель председателя  
Ученого совета:



(Е.И. Евтушенко)

Лист согласования

с представителями работодателей

СОГЛАСОВАНО



Директор по производству  
ЗАО «Сокол-АТС»

Нагорный А.И.

«19» 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО



Генеральный директор  
ООО «Станко Металл»

Нуев В. А.

«20» 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО



Технический директор  
ООО «Регион Ресурс»

Короп А. Д.

«21» 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО



Генеральный директор  
ООО «Скиф-М»

Москвитин А. А.

«19» 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

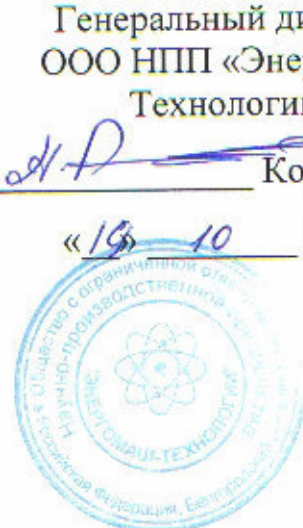


Технический директор  
ООО «Белэнергомаш-БЗЭМ»

Дударев И. Д.

«25» 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО



Генеральный директор  
ООО НПП «Энергомаш-  
Технологии»,

Корнев А. И.

«19» 10 2016 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
1.1 Область профессиональной деятельности.....	4
1.2 Объекты профессиональной деятельности.....	4
1.3 Виды профессиональной деятельности: .....	4
1.4 Задачи профессиональной деятельности .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	8
3.1. Структура образовательной программы .....	8
3.2. Учебный план, график учебного процесса .....	9
3.3. Содержание образовательной программы.....	9
3.4. Программа практик .....	9
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	10
4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
4.1. Электронно-библиотечная система .....	10
4.2. Кадровое обеспечение образовательной программы .....	12
4.3. Материально-техническое обеспечение .....	11
4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	12
4.5. Финансовое обеспечение .....	12

# **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении, направленном на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования.

## **1.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- машины и оборудование технологических комплексов машиностроительных производств;
- вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, электроприводы, гидроприводы и средства гидропневмоавтоматики;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- технологические системы операций, технологические системы процессов, технологические системы производственных подразделений, технологические системы предприятий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

## **1.3 Виды профессиональной деятельности:**

производственно-технологическая.

## **1.4 Задачи профессиональной деятельности**

Выпускник программы в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

- освоение и эксплуатация машин, приводов, систем, различных комплексов;
- участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- обслуживание технологического оборудования, электро-, гидро- и пневмоприводов для реализации производственных процессов;
- подготовка технической документации по менеджменту качества машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов и технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности при проведении работ;
- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологического оборудования и программных средств;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт.

Выпускник программы в соответствии со специализацией готов решать следующие **профессиональные задачи**:

- демонстрация знаний принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов механосборочных производств и их основных технических характеристик;
- демонстрация знаний конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в технологических комплексах механосборочных производств технических средств;
- выполнение работ по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств;
- обеспечение информационного обслуживания машин и технологических комплексов механосборочных производств;
- обеспечение управления и организации производства с применением машин и технологических комплексов механосборочных производств;
- выбор необходимых технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств;
- выполнение технико-экономического анализа целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов механосборочных производств.

## 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 к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2	ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3	ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
4	ОК-4	способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
5	ОК-5	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах
6	ОК-6	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
7	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
9	ОК-9	способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
10	ОК-10	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда
2	ОПК-2	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

3	ОПК-3	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
4	ОПК-4	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа:

№	Код компетенции	Компетенция
<b>производственно-технологическая деятельность</b>		
1	ПК-1	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
2	ПК-2	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование
3	ПК-3	способность участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции
4	ПК-4	способность проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
5	ПК-5	способность выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы:

№	Код компетенции	Компетенция
<b>специализация №10 «Проектирование технологических комплексов механосборочных производств»</b>		
1	ПСК-10.1	способность демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов механосборочных производств и их основных технических характеристик
2	ПСК-10.2	способность демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в технологических комплексах механосборочных производств технических средств
3	ПСК-10.3	способность выполнять работы по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств
4	ПСК-10.4	способность обеспечивать информационное обслуживание машин и технологических комплексов механосборочных производств
5	ПСК-10.5	способность обеспечивать управление и организацию производства с применением машин и технологических комплексов механосборочных производств
6	ПСК-10.6	способность выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию машин и технологических комплексов механосборочных производств
7	ПСК-10.7	способность выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и технологических комплексов механосборочных производств

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	282
	Базовая часть	
	В том числе дисциплины (модули) специализации	203
	Вариативная часть	79
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	39
	Базовая часть	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестации	
	Базовая часть	9
Объем образовательной программы		330

### **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 – полигонная практика.

Вид практики – учебная практика.

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

Способы проведения практики – стационарная.

2. Наименование практики – учебно-профессиональная практика.

Вид практики – учебная практика.

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

Способы проведения практики – стационарная.

3. Наименование практики – научно-исследовательская работа.

Вид практики – учебная практика.

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

Способы проведения практики – стационарная.

4. Наименование практики – конструкторская практика.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – конструкторская практика.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

5. Наименование практики – производственная практика.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – технологическая практика.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

6. Наименование практики – преддипломная практика.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

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 размещены 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 (в 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 (в 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 75 процентов.

Доля работников (в 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 университете 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.