

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 №4 «30» ноября 2016 г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Специальность:

15.05.01 Проектирование технологические машины и комплексов

Проектирование технологические машин и комплексов предприятий
строительной индустрии

Квалификация:

инженер

Форма обучения

очная

Белгород – 2016 г.

Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов (уровень специалиста)» №1343 от 28 октября 2016 г. и утверждена для реализации на 2016/17 учебный год.

Заведующий кафедрой: д.т.н, профессор



(В.С. Богданов)

Директор института: д.т.н, профессор

(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 » 06 20 17 г. протокол № 11

Председатель Ученого совета: _____



(С.Н. Тимонин)
(инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 18 / 19 учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 18 / 20 19 учебном году на заседании Ученого совета университета « 30 » мая 20 18 г. протокол № 10

Председатель Ученого совета: _____



(Ткачев С. В.)
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
1.1 Область профессиональной деятельности.....	6
1.2 Объекты профессиональной деятельности.....	6
1.3 Виды профессиональной деятельности:	6
1.4 Задачи профессиональной деятельности	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11
3.2. Учебный план, график учебного процесса	11
3.3. Содержание образовательной программы.....	11
3.4. Программа практик	11
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	12
4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	12
4.1. Электронно-библиотечная система	12
4.2. Кадровое обеспечение образовательной программы	13
4.3. Материально-техническое обеспечение	14
4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
4.5. Финансовое обеспечение	14

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности 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:

проектно-конструкторская

1.4 Задачи профессиональной деятельности

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

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования

машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, изделий машиностроения и технологий их изготовления;

расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

в соответствии со специализацией №24 «Проектирование технологических машин и комплексов предприятий строительной индустрии»:

демонстрация знаний принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов для предприятий строительной индустрии;

применение стандартных методов расчета изделий и узлов, используемых в конструкциях технологических машин и комплексов предприятий строительной индустрии;

принятие участия в работах по проектированию деталей и узлов машин и оборудования предприятий строительной индустрии в соответствии с техническими заданиями;

разработка технических заданий на проектирование технических машин и комплексов;

разработка проектной, рабочей и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной частоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии;

участие в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию машин и оборудования предприятий строительной индустрии;

пользование программными продуктами, предназначенными для управления жизненным циклом изделий;

владение современными программными продуктами, предназначенными для разработки цифровых макетов машин и оборудования предприятий строительной

индустрии; применение современных численных методов расчета проектируемых машин и оборудования строительной индустрии, а также их и деталей.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

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	Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития, для осознания социальной значимости своей деятельности
5	ОК-5	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах
6	ОК-6	Способностью коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
7	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
9	ОК-9	Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
10	ОК-10	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	Способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом

		особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда
2	ОПК-2	Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией
3	ОПК-3	Способностью 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	Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-14	Способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения
2	ПК-15	Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
3	ПК-16	Способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения
4	ПК-17	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и

		другим нормативным документам
5	ПК-18	Способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПСК-24.1	Способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания машин и технологических комплексов для предприятий строительной индустрии
2	ПСК-24.2	Способностью применять стандартные методы расчета изделий и узлов, используемых в конструкциях технологических машин и комплексов предприятий строительной индустрии
3	ПСК-24.3	Способностью принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машин и оборудования предприятий строительной индустрии в соответствии с техническими заданиями
4	ПСК-24.4	Способностью разрабатывать технические задания на проектирование технических машин и комплексов
5	ПСК-24.5	Способностью разрабатывать проектную, рабочую и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
6	ПСК-24.6	Способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии
7	ПСК-24.7	Способностью участвовать в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию машин и оборудования предприятий строительной индустрии
8	ПСК-24.8	Способностью пользоваться программными продуктами, предназначенными для управления жизненным циклом изделий
9	ПСК-24.9	Владением современными программными продуктами, предназначенными для разработки цифровых макетов машин и оборудования предприятий строительной индустрии
10	ПСК-24.10	Способностью применять современные численные методы расчета проектируемых машин и оборудования предприятий строительной индустрии, а также их узлов и деталей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	282
	Базовая часть	195
	В том числе дисциплины (модули) специализации	84
	Вариативная часть	87
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	39
	Базовая часть	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестации	9
	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 виды практик:

1. Наименование практики – полигонная практика.

Вид практики – учебная.

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

Способ проведения практики – стационарная.

2. Наименование практики – учебно-профессиональная практика.

Вид практики – учебная.

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

Способ проведения практики – стационарная.

3. Наименование практики – научно-исследовательская работа.

Вид практики – учебная.

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

Способ проведения практики – стационарная.

4. Наименование практики – конструкторская практика.

Вид практики – производственная.

Тип практики – конструкторская практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

5. Наименование практики – производственная практика.

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

6. Наименование практики – преддипломная практика.

Вид практики – производственная.

Тип практики – конструкторская практика.

Способ 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 специалитета;
- 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 специалитета 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.