

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 « 22 » декабря 2015 г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

18.04.01 – Химическая технология

(шифр и наименование направления подготовки магистратуры)

Химическая технология стекла и керамики

(наименование образовательной программы (профиль))

Квалификация:

магистр

Форма обучения

Очная

(очная, заочная)

Руководитель программы **Евтушенко Е.И., д-р техн. наук, профессор**
(ФИО, ученая степень, звание)

Белгород – 2015 г.

Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего 18.04.01. "Химическая технология", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1494 от 21.11.2014 г. и утверждена для реализации на 2016/2017 учебный год.

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, профессор  (Е.И. Евтушенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Директор института: д-р техн. наук, профессор  (В.И. Павленко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 17/18 учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 17/2018 учебном году на заседании Ученого совета университета « 29 » 06 20 17 г. протокол № 11

Председатель Ученого совета: _____ (Глаголев С.Н.)

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

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 18/2019 учебном году на заседании Ученого совета университета « 30 » 05 20 18 г. протокол № 10

Председатель Ученого совета: _____ (Глаголев С.Н.)

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

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 19/2020 учебном году на заседании Ученого совета университета « 25 » июня 20 19 г. протокол № 13

Председатель Ученого совета: _____ (С.Н. Глаголев)
(инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 ____/____ учебном году

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

Председатель Ученого совета: _____ (_____)
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	5
1.1 Область профессиональной деятельности.....	5
1.2 Объекты профессиональной деятельности.....	5
1.3 Виды профессиональной деятельности:	5
1.4 Задачи профессиональной деятельности	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3.2. Учебный план, график учебного процесса	8
3.3. Содержание образовательной программы.....	8
3.4. Программа практик, НИР	8
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	9
4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
4.1. Электронно-библиотечная система	9
4.2. Кадровое обеспечение образовательной программы	10
4.3. Материально-техническое обеспечение	11
4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
4.5. Финансовое обеспечение	11

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности включает: методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения.

1.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов.

1.3 Виды профессиональной деятельности

Научно-исследовательская, производственно-технологическая.

1.4 Задачи профессиональной деятельности

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

- постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;
- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;
- создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;
- разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;
- координация работ по сопровождению реализации результатов работы в производстве;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;
- защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов;
- внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплины.

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	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
4	ОК-4	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук
5	ОК-5	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
6	ОК-6	способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
7	ОК-7	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
8	ОК-8	способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений
9	ОК-9	способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
2	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно

		воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
3	ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки
4	ОПК-4	готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез
5	ОПК-5	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
научно-исследовательская деятельность		
1	ПК-1	способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей
2	ПК-2	готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи
3	ПК-3	способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
производственно-технологическая деятельность		
4	ПК-4	готовность к решению профессиональных производственных задач -контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки
5	ПК-5	готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению
6	ПК-6	способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

7	ПК-7	способность оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство
---	------	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	60
	Базовая часть	20
	Вариативная часть	40
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	51
	Вариативная часть	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестации	9
Объем образовательной программы		120

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, НИР

При реализации ОП предусматриваются следующие практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР):

1. Наименование практики – научно-педагогическая.

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

2. Наименование практики – научно-исследовательская работа в семестре.

Вид практики – производственная.

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

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

3. Наименование практики – научно-исследовательская.

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 – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

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 60 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 80 процентов для программы академической магистратуры.

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 10 процентов для программы академической магистратуры.

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 выбора 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.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова

Электронная библиотека НИУ БелГУ. Договор № Д-42/3 с 22 января 2013 г. по 21 января 2018 г.

Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина. Договор № 26/13 с 28 января 2013 г. по 27 января 2018 г.

Справочно-поисковая система «NormaCS». Соглашение о сотрудничестве № 20/15 с 23 марта 2015 г. пролонгируется

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Гражданско-правовой договор (Контракт) № SU-09-11/2015-1 с 17 декабря 2015 г. по 31 декабря 2016 г.

Справочно-поисковая система «Консультант – плюс». Договор о сотрудничестве с 01 января 2016 г. пролонгируется

Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 0326100004116000047-0003147-01 с 02 августа 2016 г. по 01 сентября 2017 г.

Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой договор (Контракт) №0326100004116000048-0003147-01 с 05 августа 2016 г. по 01 сентября 2017 г.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16 с 02 декабря 2016 г. по 01 декабря 2019 г.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Гражданско-правовой договор (Контракт) № SU-12-12/2016-1 с 26 декабря 2016 г. по 31 декабря 2017 г.

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0335

с 03 октября 2016 г. по 31 декабря 2016 г.

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0009 с 20 февраля 2017 г. по 20 мая 2017 г.

База данных Scopus. Сублицензионный Договор № Scopus/082 с 20 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г.

База данныхWebofScience. Сублицензионный Договор № WoS /009 с 20 сентября 2016 г. по 31 декабря 2016 г.

База данныхWebofScience. Сублицензионный Договор № WoS/47 с 01 апреля 2017 г. по 31 марта 2018 г.

Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 21 с 24 апреля 2017 г. по 31 декабря 2017 г.

Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Договор № 614 с 19 сентября 2016 г. по 18 сентября 2017 г.

Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653 с 10 августа 2016 г. пролонгируется

Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004117000029-0003147-01 с 31 июля 2017 г. по 01 сентября 2018 г.

Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004117000030-0003147-01 с 18 августа 2017 г. по 01 сентября 2018 г.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16 с 02 декабря 2016 г. по 01 декабря 2019 г.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3 с 29 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0193 с 30 октября 2017 г. по 30 января 2018 г.

База данныхWebofScience. Сублицензионный Договор № WoS /47 с 01 апреля 2017 г. по 31 марта 2018 г.

База данных Scopus. Сублицензионный Договор № Scopus/234 с 08 августа 2017 г. по 31

декабря 2017 г.

Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 21 с 24 апреля 2017 г. по 31 декабря 2017 г.

Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 69 с 29 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.

Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631 с 25 сентября 2017 г по 24 сентября 2018 г.

Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000034-0003147-01 с 14 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.

Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000038-0003147-01 с 20 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16 с 02 декабря 2016 г. по 01 декабря 2019 г.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3 с 29 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.

База данных Web of Science. Сублицензионный Договор № WoS/42 с 02 апреля 2018 г. по 31 декабря 2018 г.

База данных Scopus. Сублицензионный Договор № SCOPUS/42 с 09 января 2018 г. по 31 декабря 2018 г.

База данных Springer. Сублицензионный Договор № Springer/234 с 25 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.

Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова

Справочно-поисковая система «Консультант–плюс». Договор о сотрудничестве с 01 января 2016 г. пролонгируется

Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 69 с 29 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.

Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631 с 25 сентября 2017 г по 24 сентября 2018 г.

Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653 с 10 августа 2016 г. пролонгируется

Электронная библиотека НИУ БелГУ. Договор № Д-49/8 с 30 января 2018 г. по 30 января 2023 г.

Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина. Договор № 9 с 28 января 2018 г. по 27 января 2019 г.