

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «Белкерамика»

А.В. Жидов/
2021 г.



УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 10 « 26 » мая 2021 г.
Председатель
Ученого совета
С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

18.03.01 Химическая технология

(шифр и наименование направления подготовки бакалавриата)

Химическая технология стекла и керамики

(направленность (профиль) образовательной программы)

Квалификация:

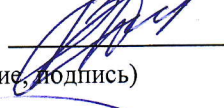
Бакалавр

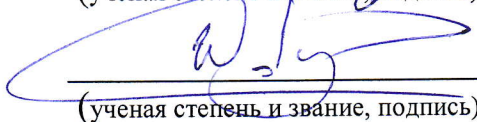
Белгород – 2021 г.

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказа Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 922;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказа Минобрнауки России от 5 августа 2020г. №885 «О практической подготовке обучающихся»
- Локальных нормативных актов университета

Образовательная программа утверждена для реализации на 2021/22 учебный год.

Разработчики: к.т.н., доцент  / Дороганов В.А. /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

 / Жидов К.В. /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Директор института: д.т.н., профессор  /Ястребинский Р.Н./
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	4
1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	4
1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	6
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	8
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	8
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	117
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	25
4.1. Структура образовательной программы.....	25
4.2. Состав образовательной программы.....	25
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса	25
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы	25
4.2.3. Рабочие программы практик	25
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации	26
4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций	26
4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы.....	26
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	26
5.1. Электронная информационно-образовательная среда	26
5.2. Материально-техническое обеспечение	27
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	27
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28
5.5. Финансовое обеспечение.....	29
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	29

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производство строительных материалов, стекла, стеклокристаллических материалов, функциональной и конструкционной керамики различного назначения; производство защитно-декоративных покрытий; производство композиционных материалов и нанокompозитов, нановолокнистых, наноструктурированных и наноматериалов различной химической природы).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства химической продукции;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
26 Химическое, химико-технологическое производство		
1	26.026	Профессиональный стандарт «Инженер-технолог по производству листового стекла», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 611н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 октября 2020 г., регистрационный № 60274)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2	40.046	Профессиональный стандарт «Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс», утвержденный приказом Министерства труда и

		социальной защиты Российской Федерации от 10 августа 2014 г. № 150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г., регистрационный № 33861).
3	40.103	Профессиональный стандарт «Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 639н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 октября 2015 г., регистрационный № 39081).

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла	А	Проведение технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией	6	Подготовка оборудования к проведению технологических операций производства листового стекла в соответствии с технической документацией	А/01.6	6
				Контроль обеспечения производства листового стекла основными и вспомогательными сырьевыми материалами	А/03.6	6
	В	Организация и контроль технологического процесса производства листового стекла	6	Контроль технологической дисциплины на участках производства листового стекла	В/03.6	6
				Контроль соблюдения параметров и режимов технологических операций процессов производства листового стекла	В/04.6	6
				Контроль параметров качества производимого листового стекла	В/05.6	6
				Выполнение работ по повышению качества	В/06.6	6

				технологических процессов производства листового стекла		
40.046 Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	С	Обеспечение технологии производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	6	Контроль выполнения рабочими технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	С/04.6	6
				Разработка мероприятий по совершенствованию технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	С/05.6	6
40.103 Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс	С	Обеспечение технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	6	Определение технологических параметров формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	С/01.6	6
				Обеспечение соблюдения технологии формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	С/03.6	6
				Разработка мер по совершенствованию технологических процессов формообразования и обработки изделий из наноструктурированных керамических масс	С/05.6	6
				Контроль выполнения требований системы менеджмента качества	С/06.6	6

1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
26 Химическое, химико-технологическое	Научно-исследовательский	Изучение научно-технической информации,	Химические вещества и материалы,

<p>производство</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>		<p>отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>Проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов.</p> <p>Интерпретация экспериментальных данных и подготовка научных отчетов и публикаций.</p>	<p>методики и приборы для изучения состава и свойства веществ и материалов.</p>
	<p>Технологический</p>	<p>Организация входного контроля сырья и материалов.</p> <p>Контроль за соблюдением технологической дисциплины.</p> <p>Контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов.</p> <p>Исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;</p> <p>Участие в работах по освоению и совершенствованию технологических процессов при производстве продукции.</p>	<p>Технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов и изделий; средства и методы контроля технологического процесса и готовой продукции.</p>

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Химическая технология стекла и керамики
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	Бакалавр
Объем программы (в зачетных единицах)	240
Формы обучения	Очная, заочная
Срок получения образования, лет	Очная форма – 4 года, заочная форма – 5 лет

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет философскую рефлексию в соответствии с научно-познавательными приоритетами на основе целостного системного философско-научного мировоззрения.
		УК-1.2. Применяет методологию системного подхода для анализа и оценки природных, социальных и гуманитарных явлений и процессов, ведёт дискуссии и полемики для решения поставленных задач.
		УК-1.3. Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий.
		УК-1.4. Планирует проведение проектных исследований и представляет результаты проекта в соответствии с целями задачами профессиональной деятельности.
		УК-1.5. Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее

		разрешению, выбирает стратегию и тактику действий.
		УК-1.6 Осуществляет поиск и анализ информации в рамках реализуемого направления подготовки и применять системный подход для решения поставленных задач в процессе освоения специальности.
		УК-1.7 Применяет системный подход к анализу разнородных данных, оценивает эффективность процедур анализа, проблем и принятия решения в профессиональной деятельности
		УК-1.8 Осуществляет поиск и критический анализ информации основных типов производства стекольных и керамических материалов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг актов действующего законодательства, содержащих правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
		УК-2.2. Использует нормативно-правовые документы при разработке и реализации профессиональных проектов.
		УК-2.3. Осуществляет составление договоров и других правовых документов, использует информационно-правовые ресурсы для решения профессиональных задач, соблюдая при этом требования антикоррупционного законодательства.
		УК-2.4. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и осуществляет ее решения посредством проектного управления.
		УК-2.5. Использует методологические основы принятия организационных и управленческих решений.
		УК-2.6. Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта, выбирает способ реализации проекта с учетом наличия ограничений и ресурсов, оценивает эффективность и

		социально-экономические последствия реализации проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации, адаптирует речь и стиль общения в зависимости от целей и условий взаимодействия.
		УК-4.2 Ведёт деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей стилистики официальной и неофициальной документации.
		УК-4.3 Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.
		УК-4.4 Представляет результаты своей деятельности на иностранном языке и поддерживает разговор в ходе их обсуждения.
		УК-4.5. Проводит дискуссии в профессиональной деятельности с учетом требований к деловой коммуникации и социального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, уважительного и бережного отношения к культурному наследию, традициям и ценностям, толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества, нравственного обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям, к самому себе.
		УК-5.2. Применяет понятия и категории философии, основные подходы, концепции, методы, в том числе сравнительный анализ закономерностей развития

		культуры; причины межкультурного разнообразия на основе общечеловеческих культурных универсалий.
		УК-5.3. Использует понятийный аппарат исторической науки, выделяет и анализирует ключевые события хронологической последовательности, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие России и отражающее ее социокультурное своеобразие.
		УК-5.4. Устанавливает причинно-следственные связи между историческими событиями и выявляет связь прошлого и настоящего, может анализировать историческую информацию и способен находить в исторических событиях ориентиры для своего интеллектуального, культурного и нравственного самосовершенствования.
		УК-5.5. Использует поиск исторической информации в печатных и электронных источниках, добывает, систематизирует и анализирует информацию полученную из различных исторических и социальных источников и применяет аргументацию при отстаивании собственной позиции по вопросам истории.
		УК-5.6. Понимает состояние современного общества на основе социологических знаний.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем, устанавливает приоритеты, выстраивает стратегию саморазвития, управляя саморазвитием, знаниями и образованностью в течение всей жизни.
		УК-6.2. Анализирует основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.
		УК-6.3. Управляет своей познавательной деятельностью и способами удовлетворения

		образовательных интересов и потребностей.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества, использует научно-практические основы, средства и методы физической культуры и спорта для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, оценки уровня развития личных физических качеств (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности).</p> <p>УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства и методы физической культуры, спорта и туризма для сохранения, укрепления здоровья, развития и совершенствования психофизических качеств с учетом физиологических особенностей организма (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности).</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Выявляет возможные опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями о принципах взаимодействия при коммуникации в социальной и профессиональной сферах, с учётом социально-

		психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.
		УК-9.2 Взаимодействует с лицами имеющими ограничения возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах, используя базовые дефектологические знания.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Идентифицирует экономическую проблему в макро-, мезо- и микросреде для принятия обоснованного решения.
		УК-10.2. Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики.
		УК-10.3. Принимает со знанием экономических законов обоснованные экономические решения как производитель и как потребитель благ.
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Анализирует, интерпретирует и использует действующие правовые нормы, регулирующие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.	ОПК-1.1 Обладает представлениями об основах теории строения вещества, методах описания химической связи и свойствах различных классов химических элементов, веществ и материалов.
	ОПК-1.2 Осуществляет анализ химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающей среде, и определяет механизмы их протекания.
	ОПК-1.3 Осуществляет расчеты основных параметров химической связи в веществах, кинетических и

	термодинамических характеристик.
	ОПК-1.4 Обладает представлениями об структурах и свойствах органических соединений.
	ОПК-1.5 Использует основные законы и соотношения физической химии (химической термодинамики, электрохимии, химической кинетики, основы фазовых равновесий и переходов), способы их применения для решения теоретических и прикладных задач.
	ОПК-1. 6 Использует методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов, методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений для решения поставленных задач.
	ОПК-1.7 Обладает представлениями о строении и химическом составе минералов, методы описания различных классов минералов и горных пород.
	ОПК-1.8 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, определяет строение и свойства силикатных и других тугоплавких соединений, оценивает сущность высокотемпературных процессов синтеза материалов, определяет состояние равновесия систем, свойства материалов в зависимости от химического и фазового состава, строения и условий эксплуатации.
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-1.9 Обладает представлениями об основных технологических процессах при производстве стекла и керамики.
	ОПК-2.1 Решает типовые задачи, связанные с основными разделами физики, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2 Использует основные математические методы в области дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятности и математической статистики при решении типовых профессиональных задач.
	ОПК-2.3 Верно выбирает стратегии органического синтеза.
	ОПК-2.4 Использует термодинамические справочные данные и результаты физико-химического эксперимента для определения направления химических

	реакций, для вычисления равновесного выхода продуктов, для определения тепловых эффектов реакций; для определения состава сосуществующих фаз в двухкомпонентных системах, для нахождения важнейших электрохимических величин (активности, ионной силы, степени и константы диссоциации электролитов, электродных потенциалов, ЭДС гальванических элементов и др.), для определения констант скоростей химических реакций различных порядков и энергии активации и применять полученные результаты для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.5 Осуществляет эксперименты по заданной методике, анализирует их результаты и объясняет сущность физических явлений, химических процессов.
	ОПК-2.6 Использует химические и физико-химические методы анализа для установления качественного и количественного состава исследуемого вещества.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии.	ОПК-3.1 Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики.
	ОПК-3.2 Осуществляет оценку антропогенного воздействия на окружающую среду, использует различные методы снижения промышленного воздействия на экологическую обстановку и применяет законодательные средства для охраны окружающей среды.
ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья.	ОПК-4.1 Использует основные элементы электротехники и промышленной электроники при проведении и контроле параметров технологического процесса.
	ОПК-4.2 Использует основные способы графического изображения на основе методов инженерной графики, для анализа конструкторской документации с целью обеспечения проведения технологического процесса.
	ОПК-4.3 Выбирает способ использовать основные законы естественнонаучных и технических дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического

	анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; использовать приобретённые знания в области типовых процессов и аппаратов химической технологии
	ОПК-4.4 Использует основные методы обогащения сырьевых материалов химической промышленности, сравнивает типы химико-технологических процессов и согласовывает параметры химико-технологического процесса с характеристиками сырья и продукта.
ОПК-5. Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК-5.1 Понимает физико-химическую сущность процессов и использует основные законы протекания химико-технологических процессов в комплексной производственно-технологической деятельности, контролирует правила соблюдения требований охраны труда.
	ОПК-5.2 Осуществляет технологический процесс и использует технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции; применяет аналитические и численные методы решения профессиональных практических задач, использует современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности.
	ОПК-5.3 Выполняет основные химические операции, работает на аналитических приборах и установках, осуществляет экспериментальные исследования по заданной методике, анализирует полученные результаты опыта.
	ОПК-5.4 Осуществляет расчеты и анализ основных характеристик экспериментальных керамических и стекольных материалов с помощью специализированных методик и стандартного программного обеспечения.
	ОПК-5.5 Использует стандартные и специальные методики при проведении научно-исследовательской работы.
	ОПК-5.6 Осуществляет научно-исследовательское сопровождение технологического процесса и интерпретирует полученные данные.
ОПК-6. Способен понимать принципы работы	ОПК-6.1 Работает в качестве

современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	пользователя персонального компьютера, осуществляет поиск и обмен информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, демонстрирует навыки решения математических, физических и химических задач с использованием прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.
	ОПК-6.2 Осуществляет расчеты и анализ параметров технологического процесса и качественных характеристик стекольной и керамической продукции с помощью информационных технологий.

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов. Интерпретация экспериментальных данных и подготовка научных отчетов и публикаций.	Химические вещества и материалы, методики и приборы для изучения состава и свойства веществ и материалов.	ПК-1. Способен проводить исследования сырьевых материалов, опытных партий образцов, анализировать их характеристики с использованием информационных технологий, осуществлять поиск, обработку и анализ специализированной литературы для разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов и повышению качества готовых изделий.	ПК-1.1 Использует методы физико-химического анализа для исследования материалов, проводит синтез новых материалов с требуемыми свойствами, определяя состав и условия протекания процессов; работает с учебной и научной литературой. ПК-1.2 Проводит лабораторные исследования минералов и горных пород, работает на лабораторном оборудовании с целью диагностики природных и искусственных материалов. ПК-1.3 Осуществляет проведение работы по исследованию основных и вспомогательных материалов, экспериментальных образцов стекла и керамики, интерпретирует полученные данные, осуществляет поиск, обработку и анализ	26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла 40.046 Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс 40.103 Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс

			<p>специализированной литературы на заданную тематику.</p> <p>ПК-1.4 Применяет современные методы исследования и контроля качества композиционных материалов для анализа их надежности и долговечности.</p> <p>ПК-1.5 Использует физико-химические закономерности формирования коагуляционных и конденсационных структур, их реологические характеристики, закономерности физико-химических процессов для разработки технологических параметров производства керамических и огнеупорных материалов, прогнозирования их свойств.</p> <p>ПК-1.6 Проводит исследования сырьевых материалов, шихт и готовых изделий, а также оценку их результатов.</p> <p>ПК-1.7 Проводит исследования по подбору сырьевых материалов, определяет функциональные и эксплуатационные свойства керамических и стекольных материалов и изделий.</p> <p>ПК-1.8 Осуществляет анализ мероприятий по совершенствованию технологического процесса, направленного на повышение качества готовых изделий и экономию основных и вспомогательных материалов.</p>	
--	--	--	---	--

Тип задач профессиональной деятельности: производственный				
<p>Организация входного контроля сырья и материалов.</p> <p>Контроль за соблюдением технологической дисциплины.</p> <p>Контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов.</p> <p>Исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;</p> <p>Участие в работах по освоению и совершенствованию технологических процессов при производстве продукции.</p>	<p>Технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов и изделий;</p> <p>средства и методы контроля технологического процесса и готовой продукции.</p>	<p>ПК-2. Способен обеспечивать проведения технологии формообразования и обработку изделий в соответствии с технической документацией.</p>	<p>ПК -2.1 Применяет на практике нормативные и технические документы для принятия оптимальных технологических решений в области формообразования и обработки изделий</p> <p>ПК-2.2 Эксплуатирует оборудование для подготовки и переработки основных и вспомогательных материалов, а также оборудование для формообразования изделий.</p> <p>ПК-2.3 Организует процессы термической обработки материалов и подготовку расплавов к формованию изделий, оптимизирует технико-экономические показатели теплотехнического оборудования на стадии проектирования и эксплуатации.</p> <p>ПК-2.4 Рассчитывает и составляет сырьевую шихту, анализирует химико-минералогический и фазовый состав материалов, устанавливает причины изменения свойств от технологических условий, вносит коррективы в технологический процесс.</p> <p>ПК-2.5 Использует особенности стеклообразного состояния, свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе, выявляет</p>	<p>26.026 Инженер-технолог по производству листового стекла</p> <p>40.046 Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс</p> <p>40.103 Специалист формообразования изделий из наноструктурированных керамических масс</p>

			<p>влияние технологических параметров на физико-химические свойства стекла и стеклокристаллических материалов.</p> <p>ПК-2.6 Обеспечивает проведение технологии производства и обработку огнеупорных изделий в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК-2.7 Осуществляет технологический процесс нанесения неорганических покрытий из разного вида сырья на различные материалы.</p> <p>ПК-2.8 Обеспечивает рациональность решений в процессе разработки технологических схем и организует технологические процессы производства стеклянной тары и художественного стекла с соблюдением норм, принятых в технической документацией.</p> <p>ПК-2.9 Обеспечивает проведение технологии производства и обработку теплоизоляционных изделий в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК-2.10 Обеспечивает технологию формообразования и обработку изделий строительной и художественной керамики в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК-2.11 Обеспечивает технологию формообразования и обработку</p>	
--	--	--	---	--

			<p>художественных изделий из стекла в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК-2.12</p> <p>Осуществляет основные стадии технологического процесса производства различных видов архитектурно-строительных стекол в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК-2.13</p> <p>Осуществляет основные стадии технологического процесса производства стекол, применяемых в строительстве.</p> <p>ПК-2.14</p> <p>Обеспечивает проведение основных технологических операций в соответствии с требованиями технической документации на технологию производства керамических и стекольных материалов.</p> <p>ПК-2.15</p> <p>Обеспечивает проведение основных технологических операций в рамках совершенствования технологического процесса в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.</p>	
		<p>ПК-3. Способен организовывать и проводить контроль технологической дисциплины при реализации технологического процесса и проверку качества производимой продукции в соответствии с требованиями</p>	<p>ПК-3.1 Прогнозирует свойства материалов и готовой продукции, основываясь на составе сырья, его строении, степени дефектности, технологии изготовления.</p> <p>ПК-3.2 Проводит контроль работы основного и вспомогательного оборудования и</p>	

		государственных стандартов.	<p>выявляет факторы влияющие на качество готовой продукции.</p> <p>ПК-3.3 Применяет на практике стандарты и технические регламенты для поверки и калибровки технологического оборудования и метрологических средств измерений.</p> <p>ПК-3.4 Проводит статистическую обработку результатов измерений показателей качества продукции по стандартным аттестованным методикам в соответствии с требованиями стандартов и технических регламентов</p> <p>ПК-3.5 Организовывает контроль работы тепловых агрегатов и реализовывает поставленные конструктивные задачи технологического процесса.</p> <p>ПК-3.6 Применяет на практике физико-химические процессы при производстве керамики и огнеупоров для выявления и оценки факторов, влияющих на качества сырья и готовой продукции.</p> <p>ПК-3.7 Применяет физико-химические процессы при производстве стекла и стеклокристаллических материалов для выявления и оценки факторов, влияющих на качества сырья и готовой продукции.</p> <p>ПК-3.8 Организовывает и ведет контроль процессов производства и</p>	
--	--	-----------------------------	--	--

			<p>качества стекольной шихты, процесса стеклования и подготовки стекломассы к формованию, качества листового стекла и стеклоизделий.</p> <p>ПК-3.9 Организует и проводит контроль технологического процесса и проверку качества при получения огнеупорных материалов и изделий.</p> <p>ПК-3.10 Осуществляет контроль показателей качества неорганических покрытий, идентифицирует дефекты и способы их устранения.</p> <p>ПК-3.11 Организовывает контроль технологической дисциплины процессов производства, контроля качества стеклянной тары и художественного стекла в соответствие требованиям нормативной документации.</p> <p>ПК-3.12 Организовывает и проводит контроль технологического процесса и проверку качества при получения теплоизоляционных материалов и изделий.</p> <p>ПК-3.13 Организовывает и проводит контроль технологического процесса и проверку качества изделий строительной и художественной керамики в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p> <p>ПК-3.14 Организовывает и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>проводит контроль технологического процесса и проверку качества художественных изделий из стекла в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p> <p>ПК-3.15 Проводит контроль технологических параметров производства архитектурно-строительных стёкол и осуществляет контроль качества продукции в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p> <p>ПК-3.16 Проводит контроль технологических параметров производства стёкол, используемых в строительстве и осуществляет контроль качества продукции в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p> <p>ПК-3.17 Проводит контроль параметров технологического процесса производства стекольных и керамических материалов.</p> <p>ПК-3.18 Проводить анализ качественных характеристик керамических и стекольных материалов в соответствии с требованиями государственных стандартов.</p>	
--	--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем программы и ее блоков в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	180
Блок 2	Практики	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		240
В т.ч. объем практической подготовки составляет <u>121</u> зачетная единица, <u>4356</u> часов		

4.2. Состав образовательной программы

4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план, включающий план учебного процесса, приложение к учебному плану и компетентностный план, определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся. (**Приложение 1.1 – для очной формы обучения, Приложение 1.2 – для заочной формы обучения**).

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

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и в полном объеме в рабочих программах дисциплин (модулей) (**Приложение 2.1 – для очной формы обучения, Приложение 2.2 – для заочной формы обучения**).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин (модулей), включающие оценочные материалы, хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.3. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – учебная ознакомительная.
Тип учебной практики – ознакомительная практика.
2. Наименование практики – производственная технологическая

(проектно-технологическая).

Тип производственной практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

3. Наименование практики – производственная преддипломная.

Тип производственной практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Рабочие программы практик (**Приложение 3.1 – для очной формы обучения, Приложение 3.2 – для заочной формы обучения**) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА хранится на кафедре (**Приложение 4**) и в электронном виде размещена в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций (**Приложение 5**) в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе, представлен в **Приложении 6** и в электронном виде размещен в электронной образовательной среде университета. Методические материалы также представлены в электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета 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), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе

сохранение его работ и оценок за эти работы.

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- 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.

5.2. Материально-техническое обеспечение

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университету располагает учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. При необходимости используется замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и при необходимости подлежит обновлению.

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных

условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в **Приложение 7**.

5.4. 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.

5.5. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней

оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.


Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата подтверждается результатами независимой оценки качества подготовки обучающихся (отзывы работодателей, благодарственные письма, рецензия и т.д.).

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2022/23 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании Ученого совета университета «25» мая 2022 г. протокол № 10

Заместитель

Председатель Ученого совета:



/Е.И. Евтушенко/
(инициалы, фамилия)

**Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу**

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечений.
5. Условия реализации образовательной программы	Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 2023/2024 учебном году

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании Ученого совета университета « 31 » мая 2023г. протокол № 10

Заместитель

председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

Лист дополнений и изменений, внесенных в основную образовательную программу

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений	
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений	
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений	
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Внесены изменения в соответствии с приказом Минобрнауки России от 27.02.2023г. №208 в категорию универсальных компетенций Гражданская позиция:	
	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-11.1 Анализирует, интерпретирует и использует действующие правовые нормы, регулирующие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности и профессиональной деятельности</p> <p>УК-11.2 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, причины и формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности</p>
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	Внесены изменения в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.07.2022 г. №662. Образовательная программа обеспечивает реализацию дисциплины «История России» в объеме 4 з.е.. при этом объем контактной работы обучающихся составляет в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40 процентов общей трудо-	

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2024/2025 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании Ученого совета университета « 29 » мая 2024г. протокол № 12

Заместитель

председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу**

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС. В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
5. Условия реализации образовательной программы	Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2025/2026 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 учебном году на заседании Ученого совета университета «29» мая 2025 г. протокол № 10

Заместитель

председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу**

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	Без изменений
5. Условия реализации образовательной программы	<p>Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы.</p> <p>В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС¹.</p> <p>В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения².</p> <p>Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России.</p>

¹Указать если обновления были внесены

²Указать если внесены изменения в материально-техническое обеспечение дисциплин