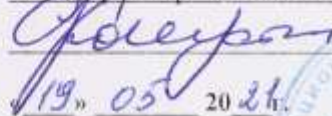


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО:

ген. директор АО БелПак

 /С.И. Канустин/

19» 05 20 21г.



УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова

Протокол № 18 « 16 » 05 20 21г.

Председатель
Ученого совета



 С.Н. Глаголев

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

18.03.01 Химическая технология

(шифр и наименование направления подготовки бакалавриата)

Технология и переработка полимеров

(направленность (профиль) образовательной программы)

Квалификация:

Бакалавр

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 07 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 2021/2022 учебный год.

Разработчики: канд. техн. наук, доц.



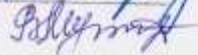
/ Н.В. Ключникова /

канд. хим. наук, доц.



/ Р.А. Любушкин /

ст. преп.



/ В.Д. Мухачева /

ген. директор АО БелПак



/ С.И. Капустин /

Директор института: д-р техн. наук, проф.



/ Р.Н. Ястребинский /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	4
1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	5
1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	8
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	9
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	13
3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	18
4.1. Структура образовательной программы	18
4.2. Состав образовательной программы	18
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса	18
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы	18
4.2.3. Рабочие программы практик	18
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	19
4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций	19
4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы	19
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	19
5.1. Электронная информационно-образовательная среда	19
5.2. Материально-техническое обеспечение	20
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	20
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
5.5. Финансовое обеспечение	21
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	21

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 полимерных материалов, лаков и красок; 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:

- Технологический
- научно-исследовательский

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

- химические вещества и 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		
	26.027	Специалист по переработке полимерных и композиционных материалов. Утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2021 № 60н
	26.028	Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов. Утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2021 № 59н
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
	40.044	Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 года, регистрационный N 33736.

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
26.027 Специалист по переработке полимерных и композиционных материалов.	А	Лабораторно-аналитическое сопровождение переработки полимерных и композиционных материалов	6	Входной контроль сырья и материалов для переработки полимерных и композиционных материалов на соответствие стандартам и техническим условиям	А/01.6	6
			6	Разработка экспериментальных образцов полимерных и композиционных материалов	А/02.6	
			6	Выбор методов исследований	А/03.6	6

	В	Технологическое и методическое сопровождение переработки полимерных и композиционных материалов		экспериментальные образцы полимерных и композиционных материалов		
			6	Измерение характеристик экспериментальных образцов полимерных и композиционных материалов	A/04.6	6
			6	Выбор методов и параметров переработки полимерных и композиционных материалов	B/01.6	6
			6	Организация проведения испытаний технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	B/02.6	6
			6	Аналитическое и документационное сопровождение внедрения новых полимерных и композиционных материалов	B/03.6	6
26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов.	В	Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов	6	Подбор технологических параметров процесса синтеза полимерных и композиционных материалов	B/01.6	6
			6	Разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов	B/02.6	6
			6	Организация проведения лабораторных исследований синтезированных полимерных и композиционных материалов	B/03.6	6

40.044 Специалист по научно- техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктуриро ванных пленок	В	Обеспечение полного технологическог о цикла научно- технической разработки и испытаний новых полимерных наноструктуриро ванных пленок	6	Составление спецификации новых полимерных наноструктурирова нных пленок	В/02.6	6
			6	Организация контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и новых полимерных наноструктурирова нных пленок	В/03.6	6
			6	Организация работ по подготовке и проведению аттестации и сертификации подразделений контроля качества сырья, основных и вспомогательных материалов и выпускаемых полимерных наноструктурирова нных пленок	В/05.6	6
			6	Проведение экспериментальных работ по измерению и улучшению свойств опытного образца и их оформление в установленном порядке	В/06.6	6
			6	Оформление эталонов-образцов, контрольных срезов опытного образца	В/07.6	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 производство 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Технологический	- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; -организация входного контроля сырья и материалов; -исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению; - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. - контроль качества сырья и выпускаемой продукции с использованием типовых методов; - контроль за соблюдением технологической дисциплины;	оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами.
	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; - подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; - составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;	химические вещества и материалы для промышленного производства химической продукции; методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов

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

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Технология и переработка полимеров
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	Бакалавр
Объем программы (в зачетных единицах)	240
Формы обучения	Очная
Срок получения образования, лет	4 года

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. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, выявляет связи между ними и предлагает эффективные способы их решения
		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
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,	УК-2.1. Определяет круг актов действующего законодательства, содержащих правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

	имеющихся ресурсов и ограничений	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	УК-5.1. Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, уважительного и бережного отношения к

	философском контекстах	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, причин 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. Использует 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	УК-7.1. Понимает роль и значение

	должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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). 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).
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	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.
		УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
		УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма
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
		УК-11.2 Понимает сущность коррупционного поведения, причины и формы его проявления в различных сферах общественной жизни

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 об основных технологических процессах при производстве и переработке полимеров
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности.	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-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 научно-исследовательское сопровождение технологического процесса и интерпретирует полученные данные ОПК-5.5. Использует стандартные и специальные методики при проведении научно-исследовательской работы

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Работает в качестве 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.
--	---

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- исследовательская				
Изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов. Интерпретация экспериментальных данных и подготовка научных отчетов и публикаций. Обеспечение полного технологического цикла, научно-технической разработки и испытаний наноструктурированных композиционных материалов с заданными свойствами	Химические вещества и материалы для промышленного производства химической продукции; методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов	ПК-1 Способен проводить исследования сырьевых материалов, опытных партий образцов, анализировать их технологические характеристики, осуществлять поиск, обработку и анализ специализированной литературы для разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов и повышению качества готовых изделий.	ПК-1.1. Использует методы сбора, передачи, обработки, накопления и систематизации информационных материалов ПК-1.2. Организует проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов на лабораторных и пилотных установках ПК-1.3. Осуществляет подготовку предложений на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок, а также отечественного и зарубежного опыта	26.027 Специалист по переработке полимерных и композиционных материалов 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов. 40.044 Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок

Тип задач профессиональной деятельности <u>технологическая</u>				
Техническое оснащение производственных мощностей производства и переработки полимерных материалов. Организационно-техническое сопровождение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов по производству и переработке полимеров	оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-2 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использованием технических, а также IT технологий для контроля основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК-2.1. Осуществляет контроль качества основных и вспомогательных материалов и готовой продукции ПК-2.2. Осуществляет контроль параметров исходного сырья и готовой продукции ПК-2.3. Осуществляет необходимые расчеты по проведенным анализам испытаниям и исследованиям, анализирует полученные результаты и систематизирует их ПК-2.4. Использует методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ. ПК-2.5. Использует современные IT технологии при сборе, анализе информации и представлении информации химико-технологических процессов, соблюдая нормы и требования информационной безопасности.	26.027 Специалист по переработке полимерных и композиционных материалов Инженер-технолог 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов. 40.044 Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок
		ПК. 3- Способен осуществлять техническое оснащение производственных мощностей и загрузки оборудования по производству и переработке полимерных материалов, а также организовывать	ПК-3.1 Применяет на практике нормативные и технические документы для принятия оптимальных технологических решений ПК -3.2 Осуществляет расчет нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, материалов, инструментов), экономической эффективности технологических процессов ПК - 3.3. Осуществляет эксплуатацию	26.027 Специалист по переработке полимерных и композиционных материалов 26.028 Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов. 40.044 Специалист по научно-техническим разработкам и

		ь и проводить контроль технологической дисциплины	оборудования по производству и переработке полимеров в соответствии с принципами действия, техническими характеристиками, особенностями использования ПК-3.4. Разрабатывает технические задания на выпуск определенного вида продукции ПК-3.5 Обеспечивает проведение основных технологических операций в соответствии с требованиями технической документации на технологию производства и переработки полимерных материалов ПК-3.6. Обеспечивает проведение основных технологических операций в рамках совершенствования технологического процесса	испытаниям полимерных наноструктурированных пленок
--	--	--	--	---

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)	219
Блок 2	Практики	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		240
В т.ч. объем практической подготовки составляет <u>126</u> зачетных единиц, <u>4536</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**).

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**).

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.

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

3. Наименование практики – производственная преддипломная.

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

Рабочие программы практик (**Приложение 3.1**) 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 подготовку к процедуре защиты и защиту 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 университете 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 Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

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.).

**Перечень методических и иных документов,
разработанных для обеспечения образовательного процесса по
образовательной программе «Технология и переработка полимеров»**

1. Авилова Ж.Н., Реутов Н.Н., Хорошун Н.А. Экономика и социология труда : учеб. пособие. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 221 с.
2. Авилова И.П. Экономика отрасли: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 123 с.
3. Белоусов А.В., Пшеничникова Н.С., Сибирцева Н.Б., Солдатенков А. С., Гребенчук Ф. М. Электротехника и электроника : метод. указания к выполнению лаб. работ для специальностей 230105, 230201. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. - 59 с.
4. Белоусов А. В., Скурятин Ю. В. Электротехника и электроника : учеб. пособие для студентов направлений бакалавриата 241000 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в хим. технологии, нефтехимии и биотехнологии, 240100 - Хим. технология, 190700 - Технология транспорт. процессов, 220700 - Автоматизация технолог. процессов и пр-в, 220400 - Упр. в техн. системах, 150700 - Машиностроение, 151900 - Конструктор.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в, 151000 - Проектирование технолог. машин и комплексов, 190600 - Эксплуатация транспорт.-технолог. машин и комплексов /; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 184 с.
5. Беседина Т.В., Загороднюк Е.В. Английский язык: метод. указания к выполнению контрол. работ для студентов 1 курса заоч. формы обучения всех специальностей. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. 114 с. (<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015052012054615500000656146>)
6. Богданов В.С. Основы расчетов машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий: учебник / В.С. Богданов, Р.Р. Шарапов, Ю.М. Фадин и др. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 680 с.
7. Брусенцева В.С. Алгоритмизация и программирование на языке Паскаль: учебное пособие. - 3-е изд, стер. Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. - 95 с.
8. Виноградов А.А., Нестеров М.Н., Прасол Д.А., Тарсаидзе А.Г. Электротехника и электроника : учеб. пособие для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий спец. 290700, 330500. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. - 157 с.
9. Володченко А.Н., Павленко В.И., Клименко В.Г. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 115 с.
10. Гарагуля, С.И. Learning to Speak English: учеб. пособие по разговору. англ. яз.: для студентов всех специальностей, изучающих англ. яз. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 203 с.
11. Гузаиров В.Ш., Савенкова И.В. Социология и психология управления: учеб. пособие / В.Ш. Гузаиров, - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 378 с.
12. Дороганов В.А., Дороганов Е.А. Компьютерная обработка данных: методические указания. Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. 17 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017100513512641600000657787>.
13. Дороганов В.А., Дороганов Е.А., Онищук В.И. Компьютерная обработка данных: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. 68 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017100614012193400000658445>.
14. Дробницкая Н.В., Щеголева Т.Н. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Химические методы анализа (количественный анализ). Тестовые задания для защиты лабораторных работ. Б., БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009.

15. Дробницкая, Н. В. Аналитическая химия (химические методы анализа): учебное пособие – Белгород: изд-во БГТУ, 2015. – 179 с.
16. Дробницкая, Н. В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Химические методы анализа: конспект лекций: учебное пособие / Н. В. Дробницкая. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 166 с.
17. Дузенко К. К., Уральская Л. С., Соболев Т. Г. Нахождение общих элементов геометрических образов пространства: метод. указания к выполнению расчетно-граф. задания по начерт. геометрии для студентов 1 курса всех специальностей. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. – 31 с.
18. Евтушенко Е. И. Активационные процессы в технологии строительных
19. Жерновая Н. Ф. Химическая технология стекла и стеклокристаллических материалов. 2. Физико-химические основы технологии: учебно-практическое пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 162 с.
20. Зайцева Т. А. Правоведение: учеб. пособие для студентов заоч. формы обучения с применением дистанц. технологий. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013.
21. Зайцева Т. А. Правоведение: учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/-2658>.
22. Зайцева Т. А., Власова Е. А. Правоведение: метод. указания к проведению семинар. занятий и самостоят. работы для студентов всех специальностей и направлений бакалавриата. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. – <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2658>.
23. Залаева С. Ш. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. – 113 с.
24. Классен В. К. Технология и оптимизация производства цемента: учебное пособие. Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. – 308 с.
25. Клименко В. Г., Володченко А. Н., Павленко В. И. Теоретические основы химии: задания для самостоятельной работы студентов: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. – 125 с.
26. Клименко В. Г., Ключникова Н. В., Володченко А. Н., Шевцова Р. Г. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу общей химии для студентов всех специальностей. – Белгород: БГТУ, 2010. – 51 с.
– Режим
доступа <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919012222315700009963>
27. Клименко В. Г. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу общей химии для студентов дневной формы обучения / В. Г. Клименко, Н. В. Ключникова, А. Н. Володченко, Р. Г. Шевцова, Р. Н. Ястребинский. – 3-е изд., стер. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 53 с.
28. Ключникова, Н. В. Основы электрохимии и химические свойства конструкционных металлов: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Стр-во" / Н. В. Ключникова, Л. В. Денисова. – 2-е изд., доп. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. 131 с.
29. Крамской С. И. Здоровьеформирующие технологии в учебном процессе по дисциплине «Физическая культура» / С. И. Крамской, В. П. Зайцев, Н. А. Олейник, И. А. Амельченко, Е. Г. Олейник, П. А. Захаров, Т. В. Бондаренко, А. М. Страхов, Г. В. Мусиков, С. В. Манучарян. – Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012.
30. Крамской С. И. Инновационные подходы к организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» / учебное пособие / С. И. Крамской, И. А. Амельченко, М. В. Ковалева и др.; под ред. С. И. Крамского, И. А. Амельченко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 391 с.
31. Крамской С. И. Круговая тренировка в учебном процессе по дисциплине

«Физическая культура» / С.И. Крамской, И.А. Амельченко, В.В.Кудряшов, М.В.Кудряшов, Е.Г.Олейник - Белгород:БГТУ, 2012.

32. Крамской С.И. Организация подготовки как сдаче норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): методические рекомендации / сост.: С.И. Крамской, Д.Е.Егоров, С.А.Восковский. - Белгород:Изд-во БГТУ, 2015. – 59с.

33. Лопанов А.Н., Фанина Е.А., Гузеева О.Н. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. Белгород:Изд-во БГТУ, 2015. – 224с.

34. Лопанов, А.Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / А.Н.Лопанов, А.Ю.Семейкин, Е.А.Фанина; БГТУ им. В.Г.Шухова. - Белгород:Изд-во БГТУ им. В. Г.Шухова, 2011. - 65 с.

35. материалов. Белгород:Изд-во БГТУ им. В.Г.Шухова, 2003. 209с.

36. Минько Н.И., Нарцев В.М. Прочность и методы упрочнения стекла: уч. пособие. Белгород:Изд-во БГТУ, 2012. - 155с.

37. Минько Н.И., Нарцев В.М., Мелконян Р.Г. История развития и основы технологии стекла. Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 396 с.

38. Минько Н.И., Онищук В.И., Жерновая Н.Ф. Сквозная программа учебной и производственной практики для студентов. Белгород:Изд-во БГТУ, 2010. 58 с.

39. Моисеев В. В. История Отечества: Учебник – Изд-во: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013. – 758 с.

40. Моисеев В.В. История России: Учебник – Белгород:Изд-во БГТУ, 2013. – 783 с. – Режим доступа:

<http://elib.bstu.ru/Reader/Book/20140409211344405655800007682>

41. Монастырская, И. А. Философия : учеб. пособие для бакалавров очной формы обучения специальностей 120401, 120700, 270100, 270300, 270800, 271101 / И. А. Монастырская ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород :Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 251 с.

42. Мотовникова, Е.Н. Введение в философию: контрольно-аналитический практикум : учеб.-метод. пособие / Е. Н. Мотовникова, П. А. Олхов. - Белгород :Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. - 59 с.

43. Мухачева В. Д. Физическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Мухачева, Н.А. Шаповалов, В.А. Полуэктова. Электрон. текстовые данные – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 251 с. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017011715240371600000652596>

44. Мухачева В.Д. Практикум по физической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие В.Д. Мухачева, В.А. Полуэктова, О.А. Слюсарь. – Электрон. текстовые данные – Белгород:Изд-во БГТУ, 2016. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017021610563526700000652429>

45. Мухачева В.Д. Химическая кинетика и электрохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Мухачева, В.А. Полуэктова. – Электрон. текстовые данные – Белгород:Изд-во БГТУ, 2015. – 290с. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015110710585298300000657738>

46. Мухачева В.Д. Химическая кинетика и электрохимия: учеб. пособие / В.Д. Мухачева, В.А. Полуэктова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 290 с.

47. Мухачева В.Д. Химическая термодинамика: практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие В.Д. Мухачева, О.А. Слюсарь, В.А. Полуэктова. – Электрон. текстовые данные – Белгород:Изд-во БГТУ, 2012. –

140 с. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/201304091819412297840>

0005227

48. Мухачева В.Д. Химическая термодинамика: практикум: учеб. пособие / В.Д. Мухачева, О.А. Слюсарь, В.А. Полуэктова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. — 140 с.
49. Мухачева В.Д. Электрохимия, кинетика и катализ. Практикум по физической химии: учеб. пособие / В.Д. Мухачева, О.А. Слюсарь, В.А. Полуэктова, А.А. Слюсарь. Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. — 153 с.
50. Мухачева В.Д. Электрохимия, кинетика и катализ. Практикум по физической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Мухачева, О.А. Слюсарь, В.А. Полуэктова, А.А. Слюсарь. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. — 153 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921112591455100005387>.
51. Никишкин В.А. Физическая культура студентов: Учебник / В.А. Никишкин, Л.М. Крылова, А.Ф. Пшеничников, С.И. Крамской — М.: АСВ, 2010.
52. Павленко В.И., Денисова Л.В., Ключникова Н.В., Володченко А.Н. Конспект лекций по химии: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. — 136 с.
53. Подгорный Н.Н., Пога С.Н., Смышляев А.Г., Солопов Ю.Н. Информатика: Методические указания к выполнению лабораторных работ и задания для контрольных работ для студентов всех специальностей заочной формы обучения. Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005 г. — 82 с.
54. Полуэктова, В. А. Лабораторный практикум по качественному и количественному анализу: учеб. пособие для студентов направления подготовки бакалавриата 18.03.01 / В.А. Полуэктова, Л.В. Денисова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. — 263 с.
55. Приставка Т.А. Психология и педагогика : учеб. пособие / Т. А. Приставка; общ. ред. И.Ф. Исаев. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. — 260 с.
56. Полуэктова, В. А. Лабораторный практикум по качественному и количественному анализу: учеб. пособие для студентов направления подготовки бакалавриата 18.03.01 / В.А. Полуэктова, Л.В. Денисова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. — 263 с.
57. Приставка Т.А. Психология и педагогика : учеб. пособие / Т. А. Приставка; общ. ред. И.Ф. Исаев. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. — 260 с.
58. Руденко Т. С., Бельмаз Н. С. Тепловые процессы и агрегаты в технологии керамических, силикатных и тугоплавких неметаллических материалов: метод. указания к выполнению курсового проекта. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012
59. Свергузова С.В., Проскурина И.И. Общие понятия промышленной экологии. Атмосфера: сб. тестов и заданий. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008. — 146 с.
60. Семикопенко, И.А. Процессы в производстве строительных материалов и изделий. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. — 140 с.
61. Слюсарь А.А. Основы коллоидной химии и физико-химической механики: Учебн. пособие / А.А. Слюсарь. — Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. — 140 с.
62. Слюсарь О.А. Коллоидная химия: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Слюсарь, В.Д. Мухачева. — Электрон. текстовые данные — Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. — 131 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015061512382701700000652429>
63. Слюсарь О.А. Коллоидная химия: практикум: учебное пособие / О.А. Слюсарь, В.Д. Мухачева. Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. — 131 с.
64. Смоленская Л.М., Рыбина С.Ю. Экология: лабораторный практикум / Л.М. Смоленская, С.Ю. Рыбина. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. — 91 с.
65. Смоленская Л.М., Старостина И.В. Очистка технологических газов: Учебное пособие. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 213 с.
66. Соболев Т.Г., Уральская Л.С., Дузенко К.К. Проекционное черчение: учеб. пособие для студентов всех направлений бакалавриата. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. — 88

с.

67. Старостина И. В., Смоленская Л. М. Промышленная экология: Учебное пособие. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 214 с.
68. Старостина И. В., Смоленская Л. М., Свергузова С. В., Тарасова Г. И., Пендюрин Е. А. Промышленная экология: Учебное пособие. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 317 с.
69. Федоренко, Б. З. Индивидуальные задания по математике: практикум: учеб. пособие / Б. З. Федоренко, В. И. Петрашев. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. - 231 с.
70. Филиппова И. Г. Правоведение: учеб. пособие для студентов всех специальностей и направлений. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013.
71. Чемеричко Г. И. Механическое оборудование (общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения лабораторных работ по направлению 18.03.02 для всех профилей / Г. И. Чемеричко, Ю. В. Бражник, Н. П. Несмеянов. - Электрон. текстовые данные. - Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. -
Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017012612332068300000654581>
72. Чернова С. Б. Информатика. Программирование в среде Pascal ABC.NET: методическое пособие. Чернова С. Б., Старченко Д. Н. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. 90 с.
73. Чернова С. Б., Шаповалов В. А., Свергузова С. В., Поляков Г. П. Информатика: Методические указания к выполнению расчетно-графических заданий для студентов специальностей 250800, 320700. - Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2003. - 31 с.
74. Чернышева Е. В. Средства и методы управления качеством - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 192 с.
75. Чуева Л. П. Начертательная геометрия : конспект лекций / Л. П. Чуева, К. К. Дузенко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2004. - 135 с.
76. Шаповалов Н. А. Поверхностные явления и дисперсные системы / Н. А. Шаповалов, В. А. Ломаченко, С. М. Ломаченко. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. - 108 с.
77. Шаповалов Н. А. Поверхностные явления и дисперсные системы [Электронный ресурс] / Н. А. Шаповалов, В. А. Ломаченко, С. М. Ломаченко. - Электрон. текстовые данные - Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. - 108 с. -
Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014111112473189200000652011>
78. Шиманская М. С., Бушуева Н. П., Ивлева И. А. Методические указания к проведению ознакомительной практики. Белгород: Изд-во БГТУ. 2007. 26 с.
79. Яговдик, Е. В. Философия: учеб. пособие для студентов 2-го курса дневной формы обучения специальностей 150402, 260601, 270101, 270113, 151001, 151003, 200503 / Е. В. Яговдик. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 87 с.
80. Полуэктова В. А., Шаповалов Н. А. Введение в профессию. Технология и переработка полимеров : учебно-практическое пособие. - Белгород: Изд-во БГТУ. 2017. - 98 с. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112816205649700000651968>
81. Павленко В. И. Химическая термодинамика: Учебник / В. И. Павленко. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2019. - 356 с.
82. Мухачева В. Д. Физическая химия: учебное пособие / В. Д. Мухачева, Н. А. Шаповалов, В. А. Полуэктова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016. - 252 с.
83. Мухачева В. Д. Химическая кинетика и электрохимия: учеб. пособие / В. Д. Мухачева, В. А. Полуэктова. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. - 290 с.
84. Мухачева В. Д. Физическая химия. Лабораторный практикум. Ч. I: учеб. пособие / В. Д. Мухачева. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. - 136 с.

85. Мухачева В.Д. Физическая химия. Лабораторный практикум. Ч.II: учеб.пособие / В.Д. Мухачева, В.А. Полуэктова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021.– 115 с.
86. Стромберг А.Г. Физическая химия./ А.Г.Стромберг, Д.П. Семченко. – М.: Высшая школа. 2006. – 528 с.
87. Мухачева В.Д. Физическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие /В.Д. Мухачева, Н.А. Шаповалов, В.А. Полуэктова. – Электрон. Текстовые данные. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 252с. – Режим доступа:
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017011715240371600000652596>
88. Мухачева В.Д. Химическая кинетика и электрохимия: [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Д. Мухачева, В.А. Полуэктова. – Электрон.текстовые данные – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015.–290с.–Режим доступа:<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015110710585298300000657738>
89. Мухачева В.Д. Электрохимия, кинетика и катализ. Практикум по физической химии: [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Д. Мухачева, О.А. Слюсарь, В.А. Полуэктова, А.А. Слюсарь. – Электрон.текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013.–153 с. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921112591455100005387>
90. Мухачева В.Д. Химическая термодинамика: практикум: [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Д. Мухачева, О.А. Слюсарь, В.А. Полуэктова. Электрон. Текстовые данные – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012.– 140 с. – Режим доступа:<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040918194122978400005227>
91. Мухачева В.Д. Физическая химия. Лабораторный практикум. Ч.І: [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Д. Мухачева. – Электрон.текстовые данные. –Белгород: Изд-во БГТУ, 2021.– 136 с.– Режим доступа:
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021060810592163000000654620>
92. Мухачева В.Д. Физическая химия. Лабораторный практикум. Ч.ІІ: [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Д. Мухачева, В.А. Полуэктова. – Электрон.текстовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021.– 115 с.– Режим доступа:
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021060811440474700000656261>
93. Дробницкая, Н.В. Технология лакокрасочных покрытий. Конспект лекций:учебное пособие./Н. В. Дробницкая. – Белгород: Издательство БГТУ им.В.Г.Шухова. – 2016. – 188с.
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016061510531345300000655418>
92. Дробницкая, Н.В. Лаки и краски.:методические указания к выполнению практических работ./Н. В. Дробницкая. – Белгород: Издательство БГТУ им.В.Г.Шухова. – 2015. – 62с.
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015042812224732900000652841>
93. Полуэктова В. А. Теория и практика аналитической химии. Часть І. Химические методы анализа : лабораторный практикум / В. А. Полуэктова.– Белгород: изд-во БГТУ, 2021. –172 с.— Режим доступа:
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021051715005286600000655453>.
94. Полуэктова В. А. Теория и практика аналитической химии. Часть ІІ.Физико-химические методы анализа : лабораторный практикум / В. А. Полуэктова, В.Д. Мухачева.– Белгород: изд-во БГТУ, 2021. – 208 с.— Режим доступа:<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2021102811173426800000654354>.
95. Аналитическая химия : методические указания к выполнению расчетно-графических заданий / сост.: В.А. Полуэктова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 48 с. — Режим доступа:<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018070413110442800000651899>.
96. Полуэктова, В. А. Полимерцементные и полимерные бетоны, бетонополимеры: учебное пособие / В. А. Полуэктова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 106 с.— Режим доступа:<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018121813365581900000653750>.
97. Полимерцементные и полимерные бетоны: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной формы обучения направления подготовки 18.03.01 Химическая технология / сост. В.А. Полуэктова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 39 с.—

Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018122912491170600000654443>.

98. Полуэктова, В. А. Технический анализ полимеров: учебное пособие / В. А. Полуэктова, В. Д. Мухачева. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 207 с.— Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016100411252640300000651493>

99. Полуэктова, В. А. Технический анализ полимеров: практикум : учебное пособие / В. А. Полуэктова, В. Д. Мухачева. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 108 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016062011013237700000653652>

100. Технический анализ полимеров: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения направления бакалавриата 18.03.01 Химическая технология / сост. В.А. Полуэктова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 12 с.— Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016031211304783100000654226>

101. Полуэктова, В. А. Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии: учебное пособие / В. А. Полуэктова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 124 с.— Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921120977636400001735>.

102. Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной формы обучения / сост. В.А. Полуэктова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 68 с.— Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015070911493788100000652476>.

103. Дробницкая, Н.В., Ключникова Н.В. Синтез высокомолекулярных соединений и органических красителей: учебно-практическое пособие. - Белгород: БГТУ, 2016. - 130 с. .— Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016062014261162100000654548>

104. Методика написания курсовой работы по дисциплине "Технология и переработка полимеров", правила оформления и порядок защиты [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления бакалавриата 18.03.01-Химическая технология, образовательной программы "Технология и переработка полимеров" / Н. В. Ключникова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. – 42с. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017070411220884200000651855>

105. Ключникова Н.В. Основы переработки полимерных материалов/Н.В. Ключникова, Л.Н. Наумова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 136 с.— Режим доступа:

106. Химия и физика полимеров : лабораторный практикум : учебное пособие для студентов направления подготовки 18.03.01-Химическая технология профиля "Технология и переработка полимеров" / Н. В. Ключникова, Н. В. Дробницкая. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 175 с. Режим доступа:

107. Химическое сопротивление полимерных материалов : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной и заочной форм обучения направления 18.03.01 - Химическая технология профиля "Технология переработки полимеров" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. теоретической и прикладной химии ; сост.: В. Д. Мухачева, Н. В. Ключникова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 50 с. Режим доступа

108. Наумова, Л. Н. Композиционные полимерные материалы : учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 18.03.01 - Химическая технология / Л. Н. Наумова, Н. В. Ключникова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 115 с.

109. Наумова, Л. Н. Модифицированные полимерные материалы : учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 18.03.01 - Химическая технология / Л. Н. Наумова, Н. В. Ключникова. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 108 с. Режим доступа

Приложение 7

**Сведения о профессорско-преподавательском составе
на 2021/2022 учебный год**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и Место работы	Учен ая сте пень	Ученое звание
1	Философия	Солодова Елена Вячеславовна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	К.фи лолог .н.	доцент
2	История (история России, всеобщая история)	Моисеев Владимир Викторович	Проф. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
		Шепелева Мария Петровна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
3	Иностранный язык	Беловодская Ирина Ивановна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
4	Безопасность жизнедеятельности	Тихомирова Ксения Владимировна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
5	Физическая культура и спорт	Куликова И.В.	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
		Ковалева М.В.	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.п.н.	-
6	Социология и психология управления	Хорошун Нарине Агасиевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.с.н.	-
7	Правоведение	Булатов Евгений Викторович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
8	Основы экономики	Дадалова Маргарита Всеволодовна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.э.н.	доцент
9	Русский язык и культура речи	Колесникова Елена Николаевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. филол. н.	доцент
10	Математика	Дюкарева Валерия Игоревна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова		
11	Физика	Лаптева Светлана Николаевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	К.т.н.	доцент
12	Самоменеджмент	Хорошун Нарине Агасиевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	К.с.н.	доцент
13	Электротехника и промышленная электроника	Разинка Александр Викторович	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
14	Инженерная графика и основы конструкторской документации	Сегедина Ольга Альбертовна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
15	Информатика	Чернова Светлана Борисовна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-

16	Процессы и аппараты химической технологии	Черкасов Андрей Викторович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
17	Общая и неорганическая химия	Клименко Василий Григорьевич	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
18	Органическая химия	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н	доцент
19	Физическая химия	Павленко Вячеслав Иванович	Профессор, заведующий кафедрой БГТУ им. В.Г. Шухова	д.т.н	профессор
		Мухачева Валентина Дмитриевна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
20	Коллоидная химия	Городов Андрей Иванович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
21	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Полужктова Валентина Анатольевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
		Мухачева Валентина Дмитриевна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова		
22	Промышленная экология	Токач Юлия Егоровна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	К.т.н.	доцент
23	Общая химическая технология	Ивлева Ирина Анатольевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
24	Теория и практика органических соединений	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н	доцент
25	Химия мономеров	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н	доцент
26	Научно-исследовательская работа	Ключникова Наталья Валентиновна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
27	Введение в профессию	Полужктова Валентина Анатольевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
28	Химия и физика полимеров	Емельянов Сергей Викторович	МИРЭА Российский технологический университет	к.х.н	доцент
29	Механическое оборудование заводов по производству полимеров	Чемеричко Галина Ивановна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
30	Метрология, стандартизация и сертификация	Бессмертный Василий Степанович	Заместитель директора ООО «Плазмика»	д.т.н	профессор
31	Современные технологии обработки данных	Городов Андрей Иванович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
32	Коллоидная химия полимеров	Городов Андрей Иванович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
33	Технология и переработка полимеров	Емельянов Сергей Викторович	МИРЭА Российский технологический университет	к.х.н	доцент

		Ключникова Наталья Валентиновна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
34	Технический анализ полимеров	Полуэктова Валентина Анатольевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
35	Технология лакокрасочных материалов	Наумова Людмила Николаевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
36	Химическое сопротивление полимерных материалов	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н.	доцент
37	Модифицированные полимерные материалы	Наумова Людмила Николаевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
38	Композиционные полимерные материалы	Емельянов Сергей Викторович	МИРЭА Российский технологический университет	к.х.н.	доцент
		Ключникова Наталья Валентиновна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
39	Основы проектирования и оборудование предприятий по переработке полимеров	Городов Андрей Иванович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
40	Методы исследований полимерных материалов	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н.	доцент
41	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Куликова И.В.	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
		Ковалева М.В.	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.п.н.	-
42	Рециклинг полимеров	Емельянов Сергей Викторович	МИРЭА Российский технологический университет	к.х.н.	доцент
		Ключникова Наталья Валентиновна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
43	Вторичная переработка и утилизация отходов полимеров	Емельянов Сергей Викторович	МИРЭА Российский технологический университет	к.х.н.	доцент
		Ключникова Наталья Валентиновна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
44	Полимерцементы и полимербетоны	Полуэктова Валентина Анатольевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
45	Технология эластомеров	Наумова Людмила Николаевна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
46	Производственная педагогика	Приставка Татьяна Александровна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.п.н.	-
47	Биоразлагаемые полимеры	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н.	доцент
48	Практический курс профессионального перевода по технологии и переработке полимеров	Беловодская Ирина Ивановна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-

49	Инженерная педагогика	Чернова Светлана Борисовна	Ст преп. БГТУ им. В.Г. Шухова	-	-
50	Проектное обучение	Городов Андрей Иванович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
51	Учебная ознакомительная практика	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н	доцент
52	Производственная технологическая (проектно- технологическая) практика	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н	доцент
53	Производственная преддипломная практика	Любушкин Роман Александрович	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.х.н	доцент
54	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Мельник Наталья Александровна	Генеральный директор ООО ПКФ «Химтекс»,	к.т.н.	ст. науч.сотр удник
		Капустин Сергей Иванович	Генеральный директор АО «БелПак»,	к.т.н.	ст. науч.сотр удник
		Павленко Вячеслав Иванович	Профессор , заведующий кафедры БГТУ им. В.Г. Шухова	д.т.н	профессор
		Ключникова Наталья Валентиновна	Доцент БГТУ им. В.Г. Шухова	к.т.н.	доцент
		Стародубцев Александр Александрович	Генеральный директор ООО «Химал 21»	к.х.н.	ст. науч.сотр удник

