

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «Экотерра»

Д.А. Лихачева/
«15» мая 2021 г.



УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 10 «26» июля 2021 г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

20.04.01 Техносферная безопасность

(шифр и наименование направления подготовки магистратуры)

**Промышленная экология и рациональное использование природных
ресурсов**

(направленность (профиль) образовательной программы)

Квалификация:

Магистр

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 – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказа Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 678;

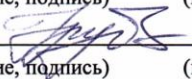
– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;

– 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;

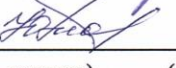
– Локальных нормативных актов университета

Образовательная программа утверждена для реализации на 2021/2022 учебный год.

Разработчики: д-р техн. наук, профессор  / С.В. Свергузова/
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

к.т.н., доцент  / Ю.К. Рубанов /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора по безопасности
в системе управления персоналом
ГУП «Белоблводоканал»  / А.М. Маликова/

к.т.н., доцент  / Ю.Е. Токач/
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Директор института: д-р техн. наук, профессор  / Р.Н. Ястребинский/
(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	7
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	7
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14
4.1. Структура образовательной программы	14
4.2. Состав образовательной программы	14
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса	14
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы	14
4.2.3. Рабочие программы практик	15
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации	15
4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы	15
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	15
5.1. Электронная информационно-образовательная среда	15
5.2. Материально-техническое обеспечение	15
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	16
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
5.5. Финансовое обеспечение	17
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	18

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обращения с отходами; охраны труда; промышленной безопасности; экологической и биологической безопасностей).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- сервисно-эксплуатационный
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

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

- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов: №	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020г., регистрационный N 60033)
2	40.209	Профессиональный стандарт «Специалист в сфере промышленной безопасности» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 г. № 911н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.01.2021г., регистрационный N 62249)

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
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	7	Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	D/03.7	7
				Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	D/05.7	7
40.209 Специалист в сфере промышленной безопасности	D	Экспертиза технических устройств на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области)	7	Подготовка к проведению экспертизы технических устройств	D/01.7	7
				Проведение экспертизы технических устройств	D/02.7	7
	F	Организация производственного контроля на опасном производственном объекте	7	Организация производственного контроля	F/01.7	7
				Организация работ по повышению эффективности системы производственного контроля на опасном производственном объекте	F/02.7	7

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)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	сервисно-эксплуатационный	Эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере; разработка организационно технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях.	человек и опасности, связанные с его деятельностью; методы и средства оценки опасностей, риска
	экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	Проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных; участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики; осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания; проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.	опасные технологические процессы и производства

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

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Техносферная безопасность
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	Магистр
Объем программы (в зачетных единицах)	120
Формы обучения	Очная
Срок получения образования, лет	Очная форма – 2 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. УК-1.3. Определяет наличие проблемной ситуации в организации на основе системного подхода, осуществляет ее критический анализ и разрабатывает критерии мониторинга и экспертизы безопасности жизнедеятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию. УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления/ УК-2.3. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта,

		осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы. УК-3.2. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке. УК-4.2. Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке. УК-4.3. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем. УК-5.2. Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Планирует и реализует технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития. УК-6.2. Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности.

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.1 Использует математические и профессиональные знания в области техносферной безопасности для решения сложных и проблемных вопросах и разработки критериев для мониторинга в техносфере.
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной	ОПК-2.1 Осуществляет анализ и применяет опыт и знания в сфере техносферной

безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	безопасности для решения сложных задач при рациональном использовании природных ресурсов и других областях профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1 Структурирует знания и представляет итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	ОПК-4.1 Осуществляет отбор учебного содержания, условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения.
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.1 Организует разработку нормативно-правовой документации в сфере экологии и других областях профессиональной деятельности, проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов.

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				
Эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере; разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях	человек и опасности, связанные с его деятельностью; методы и средства оценки опасностей, риска	ПК-1 Способен использовать современные цифровые технологии для реализации мероприятий по улучшению условий труда, обеспечению безопасности, снижению уровней профессиональных рисков и защиты окружающей среды (сервисно-эксплуатационный)	ПК-1.1 Использует современные цифровые технологии для реализации мероприятий по современным технологиям очистки сточных вод и газовых выбросов. ПК-1.2 Использует основные методы организации, управления обеспечения безопасности технологических процессов для снижения уровней профессиональных рисков и защиты окружающей среды. ПК-1.3 Выбирает известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от	40.117 Специалист по экологической безопасности

			опасностей для снижения уровней профессиональных рисков и защиты окружающей среды. ПК-1.4 Использует современные цифровые технологии для разработки современных методов переработки бытовых и промышленных отходов. ПК-1.5 Реализует на практике в конкретных условиях современные методы переработки бытовых и промышленных отходов с использованием современных цифровых технологий. ПК-1.6 Ориентируется и выбирает цифровые технологии для обеспечения безопасности, снижения уровней профессиональных рисков и защиты окружающей среды. ПК-1.7 Проводит защиту окружающей среды от вредных веществ промышленного производства. ПК-1.8 Выполняет необходимые практических задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды с применением современных компьютеризированных и автоматизированных приборов. ПК-1.9 Разрабатывает и реализует программу научных исследований, направленную на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды,	
--	--	--	---	--

			определяет планы основных этапов исследований, в том числе с использованием современных цифровых технологий. ПК-1.10 Выполняет необходимые практические задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды с применением современных компьютеризированных и автоматизированных приборов.	
		ПК-2 Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды (сервисно-эксплуатационный)	ПК-2.1 Реализует на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере. ПК-2.2 Владеет навыками оформления природоохранной отчетности. ПК-2.3 Применяет действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды/ ПК-2.4 Применяет действующие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды при экологическом нормировании различных категорий природопользователей.	40.209 Специалист в сфере промышленной безопасности
Проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных; участие в аудиторских работах по	опасные технологические процессы и производства	ПК-3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей среде (экспертный,	ПК-3.1 выполняет аналитический мониторинг окружающей среды в зоне влияния промышленного предприятия. ПК-3.2 Выполняет моделирование, проводит экспертизу безопасности и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических	40.209 Специалист в сфере промышленной безопасности

вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики; осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания; проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.		надзорный инспекционно-аудиторский) и	процессов и в среде обитания. ПК-3.3 Имеет опыт работы в коллективе при выполнении научных исследований и экспериментов. ПК-3.4 Выполняет технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений с целью обеспечения безопасности человека и окружающей среды, оценивает эффективность и социально-экономические последствия реализации проекта. ПК-3.5 Использует качественные и количественные показатели для надзорной оценки антропогенного воздействия на окружающую среду. ПК-3.6 Разрабатывает рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов/ ПК-3.7 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраной труда и окружающей среды. ПК-3.8 Самостоятельно выполняет научные исследования в области безопасности, планирует эксперимент, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты.	
		ПК-4 Способен анализировать и оценивать потенциальные опасности объектов экономики для человека и окружающей среды, проводить	ПК-4.1 Ориентируется в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности и экологичности технических проектов и производств. ПК-4.2 Оценивает риск	40.117 Специалист по экологической безопасности

		экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)	и определяет меры по обеспечению безопасности промышленных предприятий для человека и среды обитания. ПК-4.3 Проводит оценку влияния производственных объектов на окружающую среду. ПК-4.4 Находит оптимальные решения проблем и конкретных экологических задач в области природопользования и охраны окружающей среды, применять полученные теоретические знания в практической деятельности для экспертизы и надзора. ПК-4.5 Проводит экологическую экспертизу, в соответствии с установленным порядком порядком. ПК-4.6 Проводит оценку экологического состояния природно-антропогенных комплексов и компонентов природной среды. ПК-4.7 Проводит анализ и экспертизу потенциальных опасностей промышленных предприятий для человека и среды обитания и проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий. ПК-4.8 Идентифицирует и анализирует потенциальные опасности объектов экономики для	
--	--	---	---	--

			человека и среды обитания. ПК-4.9 Проводит экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий.	
--	--	--	--	--

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)	83
Блок 2	Практики	28
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		120
В т.ч. объем практической подготовки составляет <u>92</u> зачетных единиц, <u>3312</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 учебно-технологическая (учебная экспертно-надзорная) практика.

Тип учебной практики – учебно-технологическая (учебная экспертно-надзорная) практика.

2 Наименование практики – Производственная эксплуатационная практика.

Тип производственной практики – эксплуатационная практика.

3. Наименование практики – Производственная научно-исследовательская работа .

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

4. Наименование практики – Производственная преддипломная практика .

Тип производственной практики – преддипломная 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 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. Методическое обеспечение образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе, представлен в **Приложении 5** 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), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), 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 магистратуры;
- 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 магистратуры, 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 магистратуры на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в **Приложение 6**.

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 магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры 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 магистратуры 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 магистратуры подтверждается следующими документами:

Рецензия ГУП «Белоблводоканал» на основную образовательную программу «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов» направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Рецензия ООО «Экотерра» на основную образовательную программу «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов» направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 20___/___ учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20___/20___ учебном году на заседании Ученого совета университета «___» _____ 20___ г. протокол №___

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

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

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	
5. Условия реализации образовательной программы	

На каждый учебный год образовательная программа проходит процедуру утверждения.

Также на каждый учебный год отдельно заполняется лист дополнений и изменений.

Пример заполнения,

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	С 20XX года по образовательной программе форма обучения как очная, так и заочная
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	1. В рабочей программе по дисциплине «_____» вносятся изменения, связанные с _____ Указать все изменения, которые внесены в рабочие программы.

	2. В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС (Приложение 5). 3. В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечений. 4. В рабочие программы дисциплин, практик и ГИА внесены изменения, связанные актуализацией содержания ОП с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей: 4.1. Разработан новый элективный курс _____, обеспечивающий _____. 4.2. Разработана факультативная дисциплина _____, предлагающая _____ и т.д.
5. Условия реализации образовательной программы	1. В образовательную программу включена ЭБС «_____» договор с _____ сроком с «____» _____ 20__ г. по «____» _____ 20__ г. 2. Из образовательной программы исключена ЭБС «_____» в связи с _____. 3. Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы (Приложение 6). и т.д.

**Перечень методических и иных документов,
разработанных для обеспечения образовательного процесса по
образовательной программе 20.04.01 Техносферная безопасность,
профиль: Промышленная экология и рациональное использование
природных ресурсов**

1. Василенко М.И., Латыпова М.М. Рациональное природопользование. Учебное пособие. Белгород, Изд-во БГТУ, 2013.
2. Лопанов, А.Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : учеб. пособие / А. Н. Лопанов; Е. В. Климова ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 122 с.
3. Лопанов, А.Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов специальности 280102 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. БЖ ; сост.: А. Н. Лопанов, Ю. В. Хомченко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 83 с.
4. Свергузова С.В. Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Свергузова.- Электрон. текстовые данные.- Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 140 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017122612210984100000652816>.
5. Свергузова С.В. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов" для магистров направления 20.04.01-01 - Техносферная безопасность [Электронный ресурс]: методические указания / С.В. Свергузова, Ж.А. Сапронова, Н.С. Лупандина, А.В. Святченко.- Электрон. текстовые данные.- Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 100 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017041115160586800000656780>.
6. Свергузова С.В. Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов: метод. указ. к выполнению самостоят. работы / С.В. Свергузова, Ж.А. Сапронова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 36 с.
7. Свергузова С.В. Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов: метод. указ. к выполнению курсовой работы / С.В. Свергузова, Ж.А. Сапронова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 65 с.
8. Свергузова С. В.; Василевич Н. Н.; Юрченко В. А.; Горох Н. П. Проблемы и перспективы накопления и переработки полимерных отходов. Монография/ С.В. Свергузова, Н.Н. Василевич,, В.А. Юрченко, Н.П. Горох. –Белгород, Изд-во БГТУ, 2005.
9. Токач Ю.Е., Рубанов Ю.К. Обращение с опасными отходами: Учебное пособие. - Белгород: Изд-во БГТУ. 2012. - 137с.
10. Порожнюк Л.А. Управление охраной окружающей среды. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ. 2017/ - 126 с.
11. 2. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность [Электронный ре-сурс]: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домаш-него задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность про-филей

«Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и во-допользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост.: Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018031616114743500000653750>.

12. Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза при проектировании промышленных предприятий: метод. указания к выполнению курсового проектирования, практ. занятий, само-стоят. работы и проведению научно-исслед. практики и работы для магистров направлений 280200.68 - Защита окружающей среды, 280700.68 - Техносфер. безопасность профиля Пром. экология и рационал. использование природ. ресурсов / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. эко-логии ; сост. Т. А. Василенко. □ Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 56 с.

13. Свергузова С.В. Экологическая экспертиза строительных проектов: учеб. пособие для студ. учреждений высших проф. образования / С.В. Свергузова, Т.А. Василенко, Ж.А. Свергу-зова. М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 288 с.

14. Василенко Т.А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность [Элек-тронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 111 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018122914221118800000658775>.

15. Лопанов, А.Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : учеб. пособие / А. Н. Лопанов; Е. В. Климова ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 122 с.

16. Тарасова Г. И. Ноосфера и природно-техногенные комплексы: Методические указания к выполнению индивидуальных домашних заданий для магистров направления 20.04.01 - Техносферная безопасность. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. – 31 с.

17. Экологическое обоснование и экспертиза природно-техногенных комплексов: учебное пособие / С.В. Свергузова, Ж.А. Сапронова, Л.Н. Олышанская. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 169 с.

18. Шаптала В.Г. Основы моделирования чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / Шаптала В.Г., Радоуцкий В.Ю., Шаптала В.В.. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. – 165 с.

19. Латыпова М. М. Мониторинг и эколого-аналитический контроль качества окружающей среды : учебное пособие для студентов направления магистратуры 20.04.01 Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017.- 229с. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018011112052020200000657998>.

20. Латыпова, М.М. Экологический мониторинг: учебное пособие /М.М. Латы-пова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 151 с.

21. Латыпова, М.М., Смоленская Л.М. Экологический мониторинг. Ч.1. Лабо-раторный практикум. Экологический мониторинг гидросферы. : учебно-практическое пособие /М.М. Латыпова, Л.М. Смоленская – Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 76 с.

22. Латыпова, М.М. Экологический мониторинг. Ч.2. Лабораторный практикум. Экологический мониторинг почв.: учебно-практическое пособие /М.М. Латыпова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 89 с.

23. Моделирование и оптимизация технологических процессов производства строительных материалов : учеб. пособие для студентов специальности 250800 / П. А. Трубаев. – Белгород : БелГТАСМ, 1999-156 с. Ч. 1 : Методы математического моделирования и оптимизации. – 1999. – 178 с.

24. Математическое моделирование технологических процессов в производстве строительных материалов и конструкций : сб. науч. тр. / общ. ред. Н. Д. Воробьева. – Белгород : БелГТАСМ, 1998. – 226 с.

25. Методические указания по организации и проведению производственной научно-исследовательской работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность и 20.04.02 – Природообустройство и водопользование / Сост.: Т. А. Василенко, А. В. Святченко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. – 40 с. Текст : электронный. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>. Ссылка на методические указания: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2022021815004277200000657922>.

26. Методические указания по организации и проведению производственной технологической (проектно-технологической) практики для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование и производственной эксплуатационной практики для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность / Сост.: Т. А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. – 40 с. Текст : электронный. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>. Ссылка на методические указания: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/202202181536013070000065677727>.

27. Методические указания по организации и проведению производственной преддипломной практики для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность и 20.04.02 – Природообустройство и водопользование / Сост.: Т. А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. – 37 с. Текст : электронный. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>. Ссылка на методические указания: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2022021815151435900000657158>.

28. Методические указания по организации и проведению учебной учебно-технологической (учебной экспертно-надзорной) практики для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность / Сост.: Ю.Е. Токач, Ю.К. Рубанов, Т.А. Василенко – Белгород: Изд-во БГТУ, 2022. – 33 с.

29. Рубанов Ю.К., Токач Ю.Е. Подготовка и защита магистерской диссертации: учебно-практическое пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 40с.

**Сведения о профессорско-преподавательском составе
на 2021/22 учебный год**

№ п/п	Название дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"				
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1				
Б1.Б.Д01	Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности	Беловодская Ирина Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, старший преподаватель	-	-
Б1.Б.Д02	Методология научного познания				
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия	Приставка Татьяна Александровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. пед. наук	доцент
Б1.Б.Д04	Экология и рациональное использование природных ресурсов	Василенко Марина Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. биол. наук	доцент
Б1.Б.Д05	Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности	Лопанов Александр Николаевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. техн. наук	профессор
Б1.Б.Д06	Научно-исследовательская работа в семестре	Свергузова Светлана Васильевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
		Кирюшина Наталья Юрьевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	-
		Смоленская Лариса Михайловна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. хим. наук	доцент
		Пендюрин Евгений Александрович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. с.-хоз. наук	доцент
		Гончарова Елена Николаевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. биол. наук	доцент
		Рубанов Юрий Константинович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Токач Юлия Егоровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Василенко Татьяна Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Василенко Марина Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. биол. наук	доцент

		Фомина Екатерина Викторовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	-
		Лупандина Наталья Сергеевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	-
		Старостина Ирина Викторовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Свергузова Светлана Васильевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
Б1.В.Н1	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений				
Б1.В.Н1.Д01	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	Носатова Елена Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.Д02	Информационные технологии в сфере безопасности	Фанина Евгения Александровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.Д03	Управление рисками, системный анализ и моделирование	Фанина Евгения Александровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.Д04	Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов	Свергузова Светлана Васильевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. техн. наук	профессор
Б1.В.Н1.Д05	Современные методы переработки бытовых и промышленных отходов	Рубанов Юрий Константинович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.Д06	Управление качеством природных и техногенных систем	Порожнюк Людмила Алексеевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.ДЭ	Элективные дисциплины (модули)				
Б1.В.Н1.ДЭ01	Экологическое нормирование и природоохранная отчетность	Василенко Татьяна Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.ДЭ01	Теория надежности в технологических процессах и производствах	Носатова Елена Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.ДЭ02	Ноосфера и природно-техногенные комплексы	Смоленская Лариса Михайловна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. хим. наук	доцент

Б1.В.Н1.ДЭ02	Математическое планирование эксперимента	Прушковский Игорь Валентинович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	
Б1.В.Н1.ДЭ03	Моделирование природоохраннх процессов	Лупандина Наталья Сергеевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	
Б1.В.Н1.ДЭ03	Аналитические методы исследования условий труда	Фанина Евгения Александровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. технических. наук	доцент
Б1.В.Н1.ДЭ04	Мониторинг и аналитический контроль качества окружающей среды	Латыпова Марина Марсовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. хим. наук	доцент
Б1.В.Н1.ДЭ04	Моделирование технологических процессов и производств по показателям безопасности	Лопанов Александр Николаевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р. техн. наук	профессор
Б1.В.Н1.ДЭ05	Инженерные методы защиты водных объектов	Рубанов Юрий Константинович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б1.В.Н1.ДЭ05	Экспертиза и аудит систем управления промышленной безопасностью и охраной труда	Семейкин Александр Юрьевич	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
ФД	Факультативные дисциплины (модули)				
ФД.01	Проектное обучение	Токач Юлия Егоровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б2	Блок 2 "Практика" **				
Б2.Б	Обязательная часть Блока 2				
Б2.Б.У01	Учебная учебно-технологическая (учебная экспертно-надзорная) практика	Токач Юлия Егоровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Василенко Татьяна Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б2.Б.П01	Производственная эксплуатационная практика	Токач Юлия Егоровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Василенко Татьяна Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б2.Б.П02	Производственная научно-исследовательская работа	Токач Юлия Егоровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Василенко Татьяна Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б2.В	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений				

Б2.В.П01	Производственная преддипломная практика	Свергузова Светлана Васильевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
		Гончарова Елена Николаевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. биол. наук	доцент
		Василенко Марина Ивановна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. биол. наук	доцент
		Смоленская Лариса Михайловна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. хим. наук	доцент
		Лупандина Наталья Сергеевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	-
		Латыпова Марина Марсовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. хим. наук	доцент
		Кирюшина Наталья Юрьевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	-
		Рубанов Юрий Константинович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Сапронова Жанна Ануаровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р техн. наук	доцент
		Пендюрин Евгений Александрович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. с.-хоз. наук	доцент
		Старостина Ирина Викторовна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Порожнюк Людмила Алексеевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Токач Юлия Егоровна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Василенко Татьяна Анатольевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				
Б3.ГИА01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Свергузова Светлана Васильевна	БГТУ им. В.Г. Шухова, профессор	д-р техн. наук	профессор
		Рубанов Юрий Константинович	БГТУ им. В.Г. Шухова, доцент	канд. техн. наук	доцент
		Лихачева Лилия Александровна	ООО «Экотерра», директор	-	-
		Черных Елена Михайловна	ООО Завод «Краски КВИЛ», начальник отдела охраны труда и экологии	-	-
		Шачнева Наталья Борисовна	ООО "Центр экологического сопровождения и экспертизы", директор		