МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО:

ООО «ТК «Экотранс»

Директор _____ **Н.Т. Шеин**

«24» 05 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова

Протокол № 10 «26» 05 2021 г.

Председатель Ученого совета _____ **С.Н. Глаголев**

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов

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 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказа Минобрнауки России от 7 августа 2020 года № 917;

– 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 2021/2022учебный год.

Разработчики: д-р техн. наук, проф. _____ / В.С. Севостьянов /

канд. техн. наук _____ / А.В. Уральский /

ген. директор ООО «Движение» _____ / В.И.Гончаров/

Директор института: д-р техн. наук, доцент _____ / И.А. Новиков /

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 ПРОФЕССИНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 12
4.1. Структура образовательной программы 12
4.2. Состав образовательной программы 12
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса 12
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы 13
4.2.3. Рабочие программы практик 13
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации 13
4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы 14
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 14
5.1. Электронная информационно-образовательная среда 14
5.2. Материально-техническое обеспечение 14
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 15
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья 16
5.5. Финансовое обеспечение 16
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе 16

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:

- 31 Автомобилестроение (в сферах: проектирования и конструирования автотранспортных средств; подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: совершенствования конструкции и методов использования специального оборудования; исследования процессов изменения технического состояния механических систем)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский.

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

- организация эксплуатации транспортно-технологических комплексов;
- проектирование и конструирования автотранспортных средств;
- совершенствование конструкции и методов использования специального оборудования.

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
31. Автомобилестроение		
	31.002	Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронике в автомобилестроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2018 г. № 677н (зарегистрировано в Минюсте России 20 ноября 2018 г. № 52736)
	31.010	Профессиональный стандарт «Конструктор в автомобилестроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 258н (зарегистрировано в Минюсте России 3 апреля 2017 г. № 52726)

	31.021	Профессиональный стандарт «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 210н (зарегистрировано в Минюсте России 15 марта 2017 г. № 45969)
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года № 121н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31692)

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
31.002 «Специалист по мехатронике в автомобилестроении»	E	Управление деятельностью по обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	7	Внедрение инновационных методов, приемов обслуживания и ремонта мехатронных систем	E/02.7	7
31.010 «Конструктор в автомобилестроении»	D	Управление деятельностью по разработке конструкций АТС и их компонентов в организации	7	Планирование и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АТС и их компонентам	D/02.7	7
31.021 «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении»	F	Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов	7	Планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	F/01.7	7

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	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)
31 Автомобилестроение	проектно-конструкторский;	Формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Разработка, с использованием информационных технологий, проектной документации для производства наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	наземные транспортно-технологические машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды, горно-транспортные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; машины и механизмы коммунального хозяйства; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, сельскохозяйственные машины и оборудование.
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Анализ состояния и динамики развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Планирование, постановка и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин,	наземные транспортно-технологические машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды, горно-транспортные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; машины и механизмы коммунального хозяйства; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, сельскохо-

		их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	зяйственные машины и оборудование.

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

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	магистр
Объем программы (в зачетных единицах)	120
Формы обучения	Очная, заочная
Срок получения образования, лет	Очная форма – 2 года, заочная форма – 2,5 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; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
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-6.1. 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 ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.1 Использует методы и модели математического анализа при решении задач профессиональной направленности с учётом современных тенденций развития науки и техники. ОПК-1.2 Учитывает современный отечественный и зарубежный опыт при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Производит расчёты экономических разделов бизнес-планов, обосновывает их и представляет полученные результаты в соответствии с нормами и стандартами, принятыми в международной практике и в организации.

	ОПК 2.2 Использует современные методы и правила организации планирования и управления производственными процессами на предприятиях на основе системного подхода, с применением экономико-математических методов.
ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-3.1 Определяет функциональность работы в области транспорта с учётом имеющихся ограничений экономического, экологического и социального характера ОПК-3.2 Решает технические задачи в области транспорта с учётом имеющихся экологических, экономических или социальных ограничений
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно- технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Отбирает и анализирует необходимую информацию по теме научного исследования, чётко формулирует поставленные цели и задачи, в т.ч. перед коллективом исполнителей, составляет план-программу проведения эксперимента и непосредственно реализует её, грамотно обрабатывает и оформляет результаты проведённых исследований. ОПК-4.2 Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем.
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1 Использует прикладное программное обеспечение при реализации задач профессиональной деятельности, связанной с вопросами моделирования и проектирования объектов, систем, процессов. ОПК-5.2 Применяет основные принципы разработки и использования моделирования на основе изучения отечественного и зарубежного опыта внедрения проектирования систем и процессов.
ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Использует методы и критерии обобщения информации путём взаимодействия с социальными группами, организациями и персонами с помощью различных каналов коммуникации. ОПК-6.2 Осуществляет интегрированный процесс планирования, организации, мотивации и контроля ресурсов субъектов профессиональной деятельности, налаживает систему взаимоотношений между различными участниками проектов и определяет их полномочия и ответственность при решении задач.

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 проектно-конструкторский				
Формулирование целей проекта, критериев и спо-	наземные транспортно-технологические	ПК-1 Способен внедрять инновационные ме-	ПК-1.1 Анализирует эффективные иннова-	31.002 «Специалист по мехатронике в автомоби-

собов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Разработка, с использованием информационных технологий, проектной документации для производства наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды, горно-транспортные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; машины и механизмы коммунального хозяйства; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, сельскохозяйственные машины и оборудование.	тоды, приёмы обслуживания и ремонта мехатронных систем	ционные предложения и организует их внедрение в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов и мехатронных систем, как их компонентов. ПК – 1.2 Разрабатывает мероприятия по внедрению современных методов и технологий ремонта и обслуживания наземных транспортно-технологических машин и комплексов и мехатронных систем, как их компонентов ПК – 1.3 Выполняет конструкторско-технологические расчеты.	лестроении» Анализ требований к выпускникам на рынке труда
Формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Разработка, с ис-	наземные транспортно-технологические машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды, горно-транспортные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; машины и механизмы коммунального хозяйства; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, сельскохозяйствен-	ПК – 2 Способен планировать и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств	ПК – 2.1 Осуществляет планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств ПК – 2.1 Осуществляет организацию научно-исследовательских и опытно-конструктор-	31.010 «Конструктор в автомобилестроении» Анализ требований к выпускникам на рынке труда

пользованием информационных технологий, проектной документации для производства наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	ные машины и оборудование.		ских работ по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств	
Формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Разработка, с использованием информационных технологий, проектной документации для производства наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	наземные транспортно-технологические машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды, горно-транспортные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; машины и механизмы коммунального хозяйства; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, сельскохозяйственные машины и оборудование.	ПК – 3 Способен проводить стандартные испытания и исследования наземных транспортно-технологических машин и их компонентов на базе автотранспортных средств	П.К – 3.1 Проводит испытания и исследования наземных транспортно-технологических машин и их компонентов на базе автотранспортных средств	31.021 «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении» Анализ требований к выпускникам на рынке труда
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
Анализ состояния и динамики	наземные транспортно-	ПК – 4 Способен использовать ин-	ПК – 4.1 Использует стан-	40.011 «Специалист по научно-

развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Планирование, постановка и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.	технологические машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды, горно-транспортные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; машины и механизмы коммунального хозяйства; подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, сельскохозяйственные машины и оборудование.	новационные методы для решения задач проектирования наземных транспортно-технологических машин и их компонентов в профессиональной сфере деятельности	дартные программные средства при проектировании наземных транспортно-технологических машин и их компонентов ПК – 4.2 Проектирует наземные транспортно-технологические машины и их компоненты с использованием инновационных методов	исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Анализ требований к выпускникам на рынке труда

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем программы и ее блоков в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	80
Блок 2	Практики	31
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		120
В т.ч. объем практической подготовки составляет _97_ зачетных единиц, _3492_ 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 гос-

ударственной итоговой аттестации обучающихся. (Приложение 1.1 – для очной формы обучения, Приложение 1.2 – для заочной формы обучения).

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

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

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

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

4.2.3. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – учебная ознакомительная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

2. Наименование практики – Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Тип учебной практики – учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

3. Наименование практики – производственная технологическая (производственно-технологическая) практика.

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

4. Наименование практики – производственная преддипломная практика.

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

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

4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает выполнение, 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. 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 80 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 ре-

зультатам 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 рецензии ООО «Импульс» и ООО «Воскресенский завод «Машиностроитель»».

Рецензия
на основную образовательную программу
высшего образования квалификации выпускника «магистр»
по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» образовательная программа «Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов»

Представленная на рецензирование основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», разработанная на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 917 от 07 августа 2020 г.

ООП разработана ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» с учётом реальных требований рынка труда и востребованности специалистов данного профиля подготовки.

Цель ООП магистратуры по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» - подготовка высококвалифицированных специалистов в области научно-технических разработок, исследований технологических процессов и комплексов для переработки природных и техногенных материалов, а также развития у обучающихся личностных качеств, навыков в научно-исследовательской и конструкторско-технологической деятельности, формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Срок освоения ООП магистратуры по очной форме обучения составляет 2 года. Трудоемкость ООП магистратуры составляет 120 зачетных единиц за период обучения. ООП магистратуры предусматривает изучение дисциплин по следующим блокам:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Блоки 1 и 2 имеют базовую (обязательную) часть и вариативную (формируемую участниками образовательных отношений). Вариативная часть даёт возможность расширения знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углублённые знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

Качество составляющих разделов учебного плана соответствует существующим требованиям и полностью соответствует программе подготовки магистров «Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов». Включенные в учебный план дисциплины полностью соответствуют программе подготовки магистров с учетом повышения конкурентоспособности выпускников ВУЗа и их трудоустройства.

Преподаваемые дисциплины выстроены в логической последовательности и тесной взаимосвязи. Содержание дисциплин соответствует компетентостной модели выпускников. Образовательный процесс подготовки магистрантов тесно взаимосвязан с различными видами учебно-научно-производственных практик.

Основная образовательная программа по направлению подготовки «Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов» полностью соответствует требованиям подготовки специалистов для нынешнего этапа развития экономики страны, отраженных в официальных документах: Указе Президента РФ В.В. Путина от 19.04.2017 г. №176 «О стратегии экологической безопасности РФ на период до 2025 года», федеральном законе «Об отходах производства и потребления» №458-ФЗ от 20.12.2014 г., ряда постановлений Правительства РФ и программных документов Минобрнауки РФ.

Реализуемая ООП направлена также на решение актуальных задач региона и Белгородской области в сфере развития ресурсо-энергосбережения и инновационных технологий и комплексов по переработке природных и техногенных материалов, обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Выпускающая кафедра укомплектована высококвалифицированными кадрами с учеными степенями и званиями, располагает современной материально-технической и учебно-методической базой для реализации образовательного процесса, как в университете, так и на научно-производственных площадках ООО «ТК «Экотранс» и других предприятий. В образовательном процессе участвуют также высококвалифицированные инженерно-технические специалисты по направлению подготовки магистров.

Разработанная ООП отвечает основным требованиям федерального образовательного стандарта и рекомендуется к использованию при подготовке магистров по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы», программе подготовки «Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов».

Рецензент
директор ООО «ИМПУЛЬС» Евдокимов А.В.

Рецензия

на основную образовательную программу

высшего образования квалификации выпускника «магистр»

по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» образовательная программа «Технологические комплексы для переработки природных и техногенных материалов»

Рецензируемая основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 917 от 07 августа 2020 г.

ООП разработана ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» с учётом требований рынка труда.

Цель ООП магистратуры по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» - подготовка квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области проектирования и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов для переработки природных и техногенных материалов, а также развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Срок освоения ООП магистратуры по очной форме обучения составляет 2 года. Трудоёмкость ООП магистратуры составляет 120 зачётных единиц за весь период обучения. Основная образовательная программа магистратуры предусматривает изучение следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Блоки 1 и 2 имеют базовую (обязательную) часть и вариативную (формируемую участниками образовательных отношений). Вариативная часть

даёт возможность расширения знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углублённые знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Трудоёмкость этих дисциплин отвечает требованиям стандарта.

Дисциплины учебного плана разработанной ООП формируют весь необходимый перечень общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить, что к её реализации привлекается опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущие специалисты профильных предприятий с большим опытом производственной деятельности. Важным преимуществом является учёт требований работодателей при формировании дисциплин профессиональной направленности, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Разработанную ООП отличает насыщенный учебный план, дисциплины которого ориентированы на удовлетворение потребностей современного рынка труда и запросов потенциальных работодателей.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включённые в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день вопросов разработки и эксплуатации эффективных наземных транспортно-технологических комплексов и систем различного производственного назначения.

Структура плана в целом логична и последовательна. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Разработанная ООП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде учебной и производственной практик.

Основная образовательная программа направлена на развитие у студентов по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» навыков производственно-технологической направленности профессиональной деятельности, в частности отражает такие задачи как разработка, внедрение и модернизация механических систем транспортно-технологических комплексов по переработке природных и техногенных техногенных материалов, а также в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Выпускающая кафедра укомплектована в достаточной степени высококвалифицированными кадрами. Остепенённость преподавателей отвечает требованиям стандарта. К образовательному процессу привлекаются также преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Разработанная ООП отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и может быть использована при подготовке студентов по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Рецензент:
начальник конструкторско-технологического
управления – главный конструктор
ООО «Воскресенский завод «Машиностроитель»,
канд. техн. наук А.Е. Качаев
14.02.2022

Подпись А.Е. Качаева заверяю:
Директор по развитию В.М. Плевако

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

Заместитель
председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/
(инициалы, фамилия)

Вводится Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 года №245 (действует с 01.09.2022 г) взамен 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

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

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

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании Ученого совета университета «__31__» ___мая___ 2023г. протокол №__10__

Заместитель
председатель Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

Лист дополнений и изменений, внесенных в основную образовательную программу

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Внесены изменения в п.1.2. в перечень трудовых функций (D/02.7), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника в связи с утверждением изменений в профессиональном стандарте 31.010 «Конструктор в автомобилестроении», внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 №403н

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
31.010 «Конструктор в автомобилестроении»	D	Управление деятельностью по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов	8	Планирование и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов	D/02.8	8

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений

4. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС. В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
5. Условия реализации образовательной программы	Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России

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

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании Ученого совета университета «__29__» ___мая__ 2024г. протокол №__12__

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

Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
4. Структура и содержание основной профессинальной образовательной программы	Без изменений
5. Условия реализации образовательной программы	Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России

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

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

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

Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу

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

Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2026/2027 учебном году

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026/2027 учебном году на заседании Ученого совета университета «__26__» ___мая___ 2026г. протокол №__11__

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

Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу

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