

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

СОГЛАСОВАНО:
Директор ООО «Белтехноресурс»

/Е.В. Адеянов

«24» мая 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

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

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

20.03.02 – Природообустройство и водопользование
(шифр и наименование направления подготовки бакалавриата)

Природообустройство

(направленность (профиль) образовательной программы)


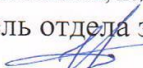

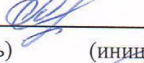
Квалификация:

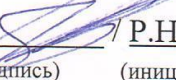
Бакалавр

Белгород – 2021 г.

- Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:
- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Федерального закона от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
 - Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
 - Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 мая 2020 г. № 685;
 - Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;
 - Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
 - Приказа Минобрнауки России от 5 августа 2020г. №885 «О практической подготовке обучающихся»
 - Локальных нормативных актов университета

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

Разработчики: д-р техн. наук, проф.  / С.В. Свергузова /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)
Руководитель отдела экологии ООО «Белтехноресурс»
 / Н.Ю. Дунаева /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)
канд. техн. наук, доц.  / Л.А. Порожнюк /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)
канд. техн. наук, доц.  / Н.С. Лупандина /
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Директор института: д-р техн. наук, проф.  / 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	5
1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	9
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	9
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	122
3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
4.1. Структура образовательной программы	16
4.2. Состав образовательной программы	16
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса	16
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы	16
4.2.3. Рабочие программы практик	177
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	17
4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций	17
4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы	17
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	17
5.1. Электронная информационно-образовательная среда	17
5.2. Материально-техническое обеспечение	18
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	19
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
5.5. Финансовое обеспечение	20
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	20

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

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

– 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования и объектов природообустройства и водопользования, инженерно-геодезических изысканий, озеленения природно-техногенных комплексов)

– 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: строительства, реконструкции и эксплуатации станций водоподготовки, насосных станций водопровода, водозаборных сооружений и очистных сооружений; водоотведения, обращения с отходами);

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления качеством; экологической безопасности; проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений; мелиорации и водопользования (мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения, комплексное использование, восстановление и охрана водных объектов, инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения территорий); природоохранного обустройства территорий).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- Организационно-управленческий;
- Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

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

- Геосистемы (ландшафты);
- Проектирование и природоохранное обустройство территорий и объектов природообустройства и водопользование;
- Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения;
- Водохозяйственные системы;
- Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения;
- Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление водными ресурсами и водопользованием,
- Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление земельными ресурсами;
- Оценка воздействия и экологический мониторинг объектов природообустройства и водопользования.

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	10	Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
	10.005	Профессиональный стандарт «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов», регистрационный номер 818, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 сентября 2020 г. N599н; зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 октября 2020 г. регистрационный N60258
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
3	16.016	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. N806н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2020 г., регистрационный N 61710))»
3	16.067	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 октября 2019 г., регистрационный N 56138)
4	16.070	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 750н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 года, регистрационный N 61197
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
5	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44450

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
10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов	D	Организация комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах	6	Организация производства комплекса работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах	D/01.6	6
				Организация работ по мониторингу технического состояния элементов благоустройства, состояния зеленых насаждений и работ по инвентаризационному учету на территориях и объектах	D/03.6	6
16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	B	Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	6	Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом	B/01.6	6
				Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков	B/02.6	6
				Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации	B/03.6	6
				Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка	B/04.6	6
16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод	C	Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов сооружений очистки сточных вод	6	Проведение расчетов и выбор оборудования и арматуры для проектируемых сооружений очистки сточных вод	C/01.6	6

			6	Разработка компоновочных решений сооружений очистки сточных вод	C/02.6	6
16.070 Работник по эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов	F	Производственный контроль и мониторинг эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов	6	Контроль состояния систем обустройства полигона твердых коммунальных отходов	F /04.6	6
	F	полигона твердых коммунальных отходов	6	Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне возможного влияния полигона твердых коммунальных отходов	F /05.6	6
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	C	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	C/01.6	6
	C		6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новых природоохранных технологий в организации	C/03.6	6

1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Организационно-управленческий	Организация и управление комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования	Геосистемы (ландшафты); Проектирование и природоохранное обустройство территорий и объектов природообустройства и водопользования; Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения; Водохозяйственные системы; Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения; Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление водными ресурсами и водопользованием, Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление земельными ресурсами; Оценка воздействия и экологический мониторинг
	Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	Проведение регулярного экологического мониторинга состояния объектов природообустройства и водопользования, оценка воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду	

			объектов природообустройства и водопользования
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Организационно-управленческий	<p>Организация работ по проектированию объектов природообустройства и водопользования, разработка компоновочных решений и подбору оборудования для природоохранных сооружений, объектов природообустройства и водопользования с учетом современных конструкционных материалов, инженерных и технических систем, машин и оборудования.</p> <p>Управление и организация работ по проектным изысканиям, эксплуатации сооружений, объектов природообустройства и водопользования различного назначения, мелиорации и рекультивации земель, обеспечение деятельности в области обращения с отходами, очистке сточных вод, обработке осадка сточных вод в соответствие с проектной документацией, технологическими регламентами, строительными нормами и правилами, государственными и ведомственными нормативами и стандартами, а также с учетом совершенствования модернизации технологических процессов и реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий</p>	<p>Геосистемы (ландшафты);</p> <p>Проектирование природоохранное обустройство территорий и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения;</p> <p>Водохозяйственные системы;</p> <p>Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения</p>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческий	<p>Организация, планирование и реализация работ по решению практических задач природообустройства и водопользования, в том числе с использованием функциональных возможностей программных продуктов</p>	<p>Геосистемы (ландшафты);</p> <p>Проектирование природоохранное обустройство территорий и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения;</p> <p>Водохозяйственные системы;</p> <p>Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения;</p> <p>Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление водными ресурсами и водопользованием,</p> <p>Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление земельными ресурсами;</p> <p>Оценка воздействия и экологический мониторинг объектов природообустройства и водопользования</p>
	Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	<p>Проведение экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской проверки объектов природообустройства и водопользования по повышению эффективности природоохранной деятельности объектов природообустройства и водопользования.</p> <p>Измерение основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, стандартизации и сертификации, осуществление экологической экспертизы объектов природообустройства и водопользования с применением информационных технологий и программного обеспечения</p>	

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

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

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет философскую рефлексию в соответствии с научно-познавательными приоритетами на основе целостного системного философско-научного мировоззрения
		УК-1.2. Применяет методологию системного подхода для анализа и оценки природных, социальных и гуманитарных явлений и процессов, ведёт дискуссии и полемики для решения поставленных задач
		УК-1.3 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, выявляет связи между ними и предлагает эффективные способы их решения
		УК-1.4. Планирует проведение проектных исследований и представляет результаты проекта в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности
		УК-1.5. Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг актов действующего законодательства, содержащих правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		УК-2.2. Использует нормативно-правовые документы при разработке и реализации профессиональных проектов
		УК-2.3. Осуществляет составление договоров и других правовых документов, использует информационно-правовые ресурсы для решения профессиональных задач, соблюдая при этом требования антикоррупционного законодательства
		УК-2.4. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и осуществляет ее решения посредством проектного управления
		УК-2.5. Использует методологические основы принятия организационных и управленческих решений
		УК-2.6. Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта, выбирает способ реализации проекта с учетом наличия ограничений и ресурсов, оценивает эффективность и социально-экономические последствия реализации проекта

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации, адаптирует речь и стиль общения в зависимости от целей и условий взаимодействия
		УК-4.2. Ведёт деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей стилистики официальной и неофициальной документации
		УК-4.3. Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный
		УК-4.4. Представляет результаты своей деятельности на иностранном языке и поддерживает разговор в ходе их обсуждения
		УК-4.5. Проводит дискуссии в профессиональной деятельности с учетом требований к деловой коммуникации и социального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, уважительного и бережного отношения к культурному наследию, традициям и ценностям, толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества, нравственного обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям, к самому себе
		УК-5.2. Применяет понятия и категории философии, основные подходы, концепции, методы, в том числе сравнительный анализ закономерностей развития культуры, причин межкультурного разнообразия на основе общечеловеческих культурных универсалий
		УК-5.3. Использует понятийный аппарат исторической науки, выделяет и анализирует ключевые события хронологической последовательности, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие России и отражающее ее социокультурное своеобразие
		УК-5.4. Устанавливает причинно-следственные связи между историческими событиями и выявляет связь прошлого и настоящего, может анализировать историческую информацию и способен находить в исторических событиях ориентиры для своего интеллектуального, культурного и нравственного самосовершенствования
		УК-5.5. Использует поиск исторической информации в печатных и электронных источниках, добывает, систематизирует и анализирует информацию полученную из различных исторических и социальных источников и применяет аргументацию при отстаивании собственной позиции по вопросам истории
		УК-5.6. Понимает состояние современного общества на основе социологических знаний
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
		УК-6.2. Управляет своей познавательной деятельностью и способами удовлетворения образовательных интересов и потребностей
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества, использует научно-практические основы, средства и методы физической

	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	культуры и спорта для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, оценки уровня развития личных физических качеств, поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности) УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья, развития и совершенствования психофизических качеств с учетом физиологических особенностей организма для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями о принципах взаимодействия при коммуникации в социальной и профессиональной сферах, с учётом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
		УК-9.2. Взаимодействует с лицами имеющими ограничения возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах, используя базовые дефектологические знания
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Идентифицирует экономическую проблему в макро-, мезо- и микросреде для принятия обоснованного решения
		УК-10.2. Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики
		УК-10.3 Принимает со знанием экономических законов обоснованные экономические решения как производитель и как потребитель благ
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Анализирует, интерпретирует и использует действующие правовые нормы, регулирующие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности
		УК-11.2 Понимает сущность коррупционного поведения, причины и формы его проявления в различных сферах общественной жизни

3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ОПК-1.1. Осуществляет управление процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; ОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности знания по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
ОПК-2 Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	ОПК-2.1. Осуществляет научные исследования при изучении объектов природообустройства и водопользования; ОПК-2.2. Обеспечивает экологическую и производственную безопасность на основе использования естественнонаучных и технических наук ОПК-2.3 Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы химического анализа, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-2.4. Использует методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, знание особенностей работы полупроводниковых приборов при проведении научных исследований объектов природообустройства и водопользования
ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	ОПК-3.1. Использует информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники; ОПК-3.2. Владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники и применяет в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	ОПК-4.1. Находит и использует распорядительную и проектную документацию; ОПК-4.2. Применяет в профессиональной деятельности нормативные и правовые акты при управлении процессами природообустройства и водопользования
ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	ОПК-5.1. Находит и использует необходимую информацию для решения организационных задач. ОПК-5.2. Использует в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.
ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	ОПК-6.1. Понимает принципы получения информации, ее обработки и анализа, для информационно-аналитической поддержки и принятия профессиональных решений ОПК-6.2. Использует современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий, программных продуктов при решении типовых профессиональных задач в области природообустройства и водопользования

3.1.3. 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 организационно-управленческий				
Организация и	Геосистемы	ПК-1 Способен	ПК-1.1. Осуществляет	10.005

<p>управление комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования</p>	<p>(ландшафты); Проектирование и природоохранное обустройство территорий и объектов природообустройства и водопользования; Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения</p>	<p>определять исходные данные для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования</p>	<p>проверку соответствия проектной документации, нормативно-технической документации и государственным стандартам ПК-1.2. Выбирает и применяет оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов по благоустройству и озеленению объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>
<p>Организация работ по проектированию объектов природообустройства и водопользования, разработка компоновочных решений и подбору оборудования для природоохранных сооружений, объектов природообустройства и водопользования с учетом современных конструкционных материалов, инженерных и технических систем, машин и оборудования</p>	<p>Геосистемы (ландшафты); Проектирование и природоохранное обустройство территорий и объектов природообустройства и водопользования; Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения; Водохозяйственные системы; Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения</p>	<p>ПК-2. Способен организовывать и осуществлять проектные работы в области природообустройства и водопользования, разрабатывать компоновочные решения, подбирать материалы и оборудование с учетом современных достижений науки и техники</p>	<p>ПК-2.1. Осуществляет специальные расчеты и выполняет компоновочные решения при проектировании объектов природообустройства и водопользования ПК-2.2. Осуществляет подбор оборудования для природоохранных сооружений, объектов природообустройства и водопользования с учетом современных конструкционных материалов, инженерных и технических систем, машин и оборудования</p>	<p>16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения 16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод 16.070 Работник по эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>
<p>Проведение экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской проверки объектов природообустройства и водопользования по повышению эффективности природоохранной деятельности объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Геосистемы (ландшафты); Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление водными ресурсами и водопользованием, Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление земельными ресурсами; Оценка воздействия и экологический мониторинг объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять надзор, инспекционно-аудиторскую проверку и экспертизу объектов природообустройства и водопользования с применением информационных технологий и программного обеспечения</p>	<p>ПК-3.1 Осуществляет надзор за соблюдением водного и земельного законодательства, правил охраны водных, земельных ресурсов и биологических ресурсов; ПК-3.2. Проводит оценку состояния и организует мероприятия по восстановлению нарушенных земель, обеспечению функционирования систем очистки сточных вод, водоохраных зон водных объектов и</p>	<p>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>

			санитарно-защитных зон промышленных предприятий, полигонов коммунальных и промышленных отходов и территорий, находящихся в зоне их влияния; ПК-3.3. Осуществляет инспекционно-аудиторские проверки качества работ по экологической безопасности на объектах природообустройства и водопользования.	
Организация, планирование и реализация работ по решению практических задач природообустройства и водопользования, в том числе с использованием функциональных возможностей программных продуктов	Геосистемы (ландшафты); Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения; Водохозяйственные системы; Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения	ПК-4 Способен организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач в области природообустройства и водопользования, в том числе с использованием функциональных возможностей программных продуктов	ПК 4.1 Планирует и организует работу исполнителей ПК-4.2. Решает практические задачи природообустройства водопользования, в том числе с использованием функциональных возможностей программных продуктов	16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения 16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод 16.070 Работник по эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
Тип задач профессиональной деятельности экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский				
Проведение регулярного экологического мониторинга состояния объектов природообустройства и водопользования, оценка воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду	Геосистемы (ландшафты); Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление водными ресурсами и водопользованием, Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление земельными ресурсами; Оценка воздействия и экологический	ПК-5 Способен осуществлять экологический мониторинг состояния объектов природообустройства и водопользования, проводить оценку воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического	ПК-5.1. Осуществляет экологический мониторинг состояния объектов природообустройства, и водопользования, в том числе с применением контрольно-измерительных приборов ПК-5.2. Инспектирует и оценивает воздействие объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду	10.005 Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

	мониторинг объектов природообустройства и водопользования	права	для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического права	
Управление и организация работ по проектным изысканиям, эксплуатации сооружений, объектов природообустройства и водопользования различного назначения, мелиорации и рекультивации земель, обеспечение деятельности в области обращения с отходами, очистке сточных вод, обработке осадка сточных вод в соответствие с проектной документацией, технологическими регламентами, строительными нормами и правилами, государственными и ведомственными нормативами и стандартами, а также с учетом совершенствования модернизации технологических процессов и реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий	Геосистемы (ландшафты); Проектирование и природоохранное обустройство территорий объектов природообустройства и водопользования; Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения; Водохозяйственные системы; Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения	ПК-6 Способен организовывать работу и управлять деятельностью объектов природообустройства и водопользования в соответствие с проектной документацией, нормативными требованиями и стандартами с учетом применения энерго- и ресурсосберегающих технологий	ПК-6.1. Разрабатывает технологические регламенты, мероприятия по осуществлению технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка ПК -6.2 Проводит инженерно-экологические изыскания, организует мелиорационные и рекультивационные работы ПК – 6.3. Обеспечивает деятельность в области обращения с отходами, очистки сточных вод, обработке осадка сточных вод в соответствие с требованиями законодательства, нормативно-правовых актов и учетом модернизации технологических процессов и реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий	16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения 16.067 Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод 16.070 Работник по эксплуатации полигона твердых коммунальных отходов 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
Измерение основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, стандартизации и сертификации, осуществление экологической экспертизы объектов природообустройства и водопользования с применением информационных технологий и программного обеспечения	Геосистемы (ландшафты); Мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения; Водохозяйственные системы; Инженерные гидротехнические и гидромелиоративные системы и сооружения; Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление водными	ПК-7 Способен проводить измерение основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, стандартизации и сертификации, осуществлять экологическую экспертизу природообустройства и водопользования, в том числе с применением информационных технологий и программного	ПК-7.1. Осуществляет измерение основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, стандартизации и сертификации ПК-7.2. Проводит экологическую экспертизу объектов природообустройства и водопользования с применением информационных технологий и программного	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

	ресурсами и водопользованием, Экспертиза, надзорно-инспекционная деятельность и управление земельными ресурсами; Оценка воздействия и экологический мониторинг объектов природообустройства и водопользования	и обеспечения	обеспечения	
--	---	---------------	-------------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем программы и ее блоков в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	180
Блок 2	Практики	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		240
В т.ч. объем практической подготовки составляет 114 зачетных единиц, 4104 часов		

4.2. Состав образовательной программы

4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

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

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

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

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

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин

(модулей), включающие оценочные материалы, хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

4.2.3. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – ознакомительная.

Тип практики – учебная

2. Наименование практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Тип практики – производственная.

3. Наименование практики – научно-исследовательская работа.

Тип практики – производственная

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

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

4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы

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

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое обеспечение

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

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

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

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

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

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

5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах университета.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с ОВЗ в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

5.5. Финансовое обеспечение

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

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата подтверждается рецензией работодателя.

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2022/2023 учебном году**

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

Заместитель

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.