## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# "БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА"

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 11 « 29 » 06 20 17 г.

Председатель
Ученого совета С.Н. Глаголев

#### ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

#### Направление подготовки:

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Водопользование и очистка сточных вод ЖКХ и промышленных предприятий

Квалификация:

Магистр

Форма обучения

заочная

Руководитель программы Свергузова С.В., д-р техн. наук, проф.

Белгород – 2017 г.

Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по 20.04.02 направлению Природообустройство И водопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 г. № 296 и утверждена для реализации на 2017/2018 учебный год.

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, профессор \_\_\_\_\_ (С.В. Свергузова)

Директор института: канд. экон. наук \_\_\_\_\_\_(И.В. Ярмоленко)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 <u>18 / 1/2</u> учебном году
ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 <u>№ /20 /9</u> учебном году на заседании Ученого совета университета "30 " 05 20 <u>/8</u> г. протокол № <u>/</u> 0
Председатель Ученого совета: (С. Н. Глаилев)
Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 <u>10   20</u> учебном году
ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в $20\frac{19}{20}$ учебном году на заседании Ученого совета университета " $15$ " $10000$ " $10000$ Т. протокол $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$ $1000$
Председатель Ученого совета:
Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20/ учебном году
ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20/20 учебном году на заседании Ученого совета университета ""20г. протокол $N_2$
Председатель Ученого совета:()
Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20/ учебном году ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20/20 учебном
году на заседании Ученого совета университета ""
Председатель Ученого совета:(

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
1.1. Область профессиональной деятельности	5
1.2. Объекты профессиональной деятельности	5
1.3. Виды профессиональной деятельности	5
1.4. Задачи профессиональной деятельности	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРО-	
ГРАММЫ	8
3.2. Учебный план, график учебного процесса	8
3.3. Содержание образовательной программы	8
3.4. Программа практик, НИР	8
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	9
4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАМ-	
МЫ	9
4.1. Электронно-библиотечная система	9
4.2. Кадровое обеспечение образовательной программы	10
4.3. Материально-техническое обеспечение	11
4.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с огра-	
ниченными возможностями здоровья	11
4.5. Финансовое обеспечение	11

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1.Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фонда, поселений, индустриального, рекреационного;
- рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;
  - охрану земель различного назначения;
  - создание водохозяйственных систем комплексного назначения;
  - охрану и восстановление водных объектов;
- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий;
- природоохранное обустройство территорий, создание экологической инфраструктуры на землях различного назначения, борьбу с природными стихиями (наводнениями, подтоплением земель, размывом берегов, оползнями, селями, водной и ветровой эрозией).

#### 1.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир;
- -природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерноэкологические системы, системы рекультивации земель;
- природоохранные комплексы, водохозяйственные системы и другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

#### 1.3. Виды профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- производственно-управленческая.

## 1.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

в области производственно-управленческой деятельности:

- организация процессов проектирования, создания и эксплуатации объектов природообустройства, водопользования и обводнения территорий, обеспечение качества этих процессов;
- разработка программы мероприятий по снижению негативных последствий деятельности, связанной с природопользованием и другой антропогенной деятельностью, и руководство ее выполнением;

-разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник образовательной программы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

### ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компе- тенции	Компетенция	
1	OK-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
2	OK-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в том числе в ситуациях риска	
3	OK-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	
4	ОК-4	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
5	OK-5	способность оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности	
6	ОК-6	способность к поддержанию конструктивного взаимодействия в процессе межличностного и делового общения, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	
7	OK-7	способность анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией	

# ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

No	Код компе- тенции	Компетенция	
1 ОПК-1 профессиональной деят		способность и готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
2	ОПК-2	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности	
3	ОПК-3	готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования	
4	ОПК-4	способность использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	
5	ОПК-5	способность профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства	
6	ОПК-6	способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию	
7 ОПК-7 вании, строительстве и эксплуатации объектов пр		способность обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ	

# профессиональные компетенции

No	Код компе- тенции	Компетенция			
Производственно-управленческая деятельность					
4	ПК-4	способность принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования			
5 ПК-5 тельства и правил охраны водных и земельных р ки их соблюдения при водопользовании, земле		способность использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды			

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 3.1. Структура образовательной программы

	Структура ОП	Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	60
	Базовая часть	20
	Вариативная часть	40
Блок 2	Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР)	51
	Вариативная часть	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестации	9
Объ	ем образовательной программы	120

## 3.2. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул студентов (Приложение 1).

Учебный план хранится на кафедре и в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе "Сведения об образовательной организации", в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

## 3.3. Содержание образовательной программы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и в полном объеме в рабочих программах дисциплин (Приложение 2).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе "Сведения об образовательной организации", рабочие программы дисциплин (модулей) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

### 3.4. Программа практик

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик, в том числе научно-исследовательская работа (НИР):

1. Наименование практики – учебная практика.

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

2. Наименование практики – Научно-исследовательская работа (Научно-исследовательская работа в семестре).

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – НИР (Научно-исследовательская работа).

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

3. Наименование практики – производственная практика.

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

4. Наименование практики – преддипломная практика.

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Программы практик (Приложение 3) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

## 3.5. Программа государственной итоговой аттестации

Рабочая программа ГИА хранится на кафедре (Приложение 4) и в электронном виде размещена в электронной образовательной среде университета.

## 4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 4.1. Электронно-библиотечная система

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) (Приложение 5).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося 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, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- 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.

В случае отсутствия в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) учебно-методической литературы по той или иной дисциплине библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

## 4.2. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы обеспечивается руководящими и научнопедагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, со-

ставляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 5 процентов.

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в Приложение 6.

#### 4.3. Материально-техническое обеспечение

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университете располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов подготовки, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (Приложение 7).

# 4.4. 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 OB3 по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с OB3 в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

#### 4.5. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг.