

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

*В.И. Колмаков*  
В.И. Колмаков  
«25» *февраля* 2017 г.

**Образовательная программа высшего образования**

Направление подготовки/специальность

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) подготовки

20.03.02.06 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения  
обводнения и водоотведения»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

академический бакалавриат

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата) № 160 от 06 марта 2015 г.

Директор ИСИ  
д.т.н., профессор



И.С. Инжутов

и. о. заведующий выпускающей  
кафедры д.т.н., профессор



Г. В. Сакаш

Руководитель группы разработчиков ОП  
к.т.н. доцент кафедры ИСЗиС



О. Г. Дубровская

Разработчик(и)  
к.т.н., доцент кафедры ИСЗиС



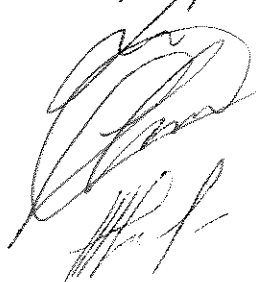
Т. А. Курилина

к.т.н., доцент кафедры ИСЗиС



Л. В. Приймак

к.т.н., доцент кафедры ИСЗиС



Т. Я. Пазенко

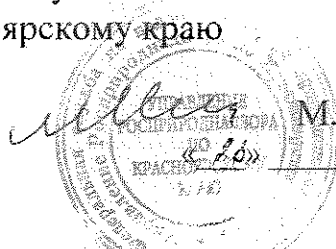
доцент кафедры ИСЗиС

Д.Б. Тугужаков

старший преподаватель  
кафедры ИСЗиС

А. Г. Бобрик

Представитель работодателя  
начальник отдела надзора за водными и земельными ресурсами  
Управления Федеральной службы по надзору в сфере  
природопользования по Красноярскому краю



М. Г. Ильяшенко

октябрь 2017 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры ИСЗиС  
от «24» октября 2017 года, протокол № 2

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Инженерно-  
строительного института  
от «25» октября 2017 года, протокол № 2

## **Описание образовательной программы**

### **1 Общие положения**

#### **1.1 Цель, реализуемая ОП ВО**

Основная цель подготовки по программе состоит в практической реализации требований ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности университета, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей решения практических задач комплексной оценки запасов природных вод и прогнозирования их состояния, разработки мер по сокращению непроизводительных потерь воды и проектирования сооружений для защиты водных источников от истощения загрязнения и засорения, а также целями подготовки являются:

- удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями обустройства и защиты природы, основанными на знаниях современных тенденций развития отношений между человеком и природой, инженерными приемами обустройства природы, восстановления её качеств, защиты от природных стихий, повышения полезности компонентов природы, их защищенности от воздействий человека.

- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе.

#### **1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО:**

Образовательная программа по профилю 20.03.02. 06 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнений и водоотведения» основана на компетентностном подходе и ориентирована на решение следующих задач:

практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;

выбор студентами индивидуальных образовательных траекторий;

формирование готовности выпускников программы к активной профессиональной и социальной деятельности, а также направленность на многоуровневую систему образования и как следствие продолжение обучения в магистратуре.

#### **1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 160;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;  
Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;  
Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в университете.

#### **1.4 Общая характеристика**

1.4.1 Выпускнику ОП ВО по профилю 20.03.02. 06 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнений и водоотведения» присваивается квалификация **бакалавр**.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО для очной формы обучения составляет 4 года,

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО

Трудоемкость освоения ОП ВО для очной формы за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц с учетом 60 з.е. в год.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии по следующим дисциплинам:

Водоотведение и очистка сточных вод (водоотводящие сети)

Улучшение качества природных вод

Эколого-экономическая оценка воздействия на водные объекты

Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод

Очистка сточных вод

Гидрология, климатология, метеорология

Механика жидкости газа

Повторное использование сточных вод

Строительные материалы

*Доступ на e-learning SibFU: кафедра Инженерных систем зданий и сооружений:*

<https://e.sfu-kras.ru/course/index.php?categoryid=2402&browse=courses&perpage=20&page=0>

1.4.5 Реализация ОП ВО 20.03.02.06 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнений и водоотведения» в сетевой форме не производится.

1.4.6 Реализация ОП ВО 20.03.02.06 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнений и водоотведения» не производится частично или полностью на иностранном языке.

1.4.7 Реализация ОП ВО 20.03.02.06 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнений и водоотведения» не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### **1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Для участия в конкурсном отборе для поступления на направление 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» абитуриент предъявляет документы установленного образца о сдаче Единого государственного экзамена

по математике, физике и русскому языку.

Зачисление на вышеуказанный профиль образования регламентируется Правилами приема в ФГАОУ ВО, Сибирский федеральный университет, утвержденными ректором СФУ.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы**

### **2.1 Область профессиональной деятельности.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фондов, поселений, индустриального, рекреационного; охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;

природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности;

создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов;

водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды,

природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы,

инженерно-экологические системы,

водохозяйственные системы,

природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности.**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата, ориентированы на потребности рынка труда, научно-исследовательские и материально-технические ресурсы организации:

- 1 производственно-технологическая;
- 2 проектно-изыскательская;
- 3 научно-исследовательская;

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*1. производственно-технологическая деятельность:*

реализация проектов природообустройства и водопользования;

производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного

водоснабжения и обводнения территорий; производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;

мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования; участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;

*2. проектно-изыскательская деятельность:*

проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;

проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;

участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

*3. научно-исследовательская деятельность:*

участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду;

### **3 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самореализации и к самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-2	способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
ПК-3	способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-4	способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов
ПК-9	готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
ПК-10	способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования
ПК-11	способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов
ПК-12	способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования
ПК-13	способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов
ПК-14	способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества
ПК-15	способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования
ПК-16	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Руководитель образовательной программы высшего образования  
20.03.02.06 Инженерные системы сельскохозяйственного  
водоснабжения, обводнения и водоотведения

О.Г. Дубровская