

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.В. Корняков

«04» апреля 2026 года.

Основная образовательная программа
высшего образования

08.04.01 Строительство

Инновационные технологии в водоснабжении и водоотведении

очная

Год набора - 2026

Иркутск 2026

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Пешков В.В., директор ИАСиД, д.э.н., профессор

Руководитель ООП: Василевич Э.Э., к.т.н., доцент

Образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института Архитектуры, строительства и дизайна протокол от «13» марта 2026 года №7 .

Образовательная программа одобрена ученым советом института Архитектуры, строительства и дизайна протокол от «16» марта 2026 года № 7.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к ООП прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	4
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	9
4	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	16
5	Приложения.....	

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1 Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России № 482 от 31 мая 2017 г. (зарегистрировано в Минюсте России 23 июня 2017 г., регистрационный номер 47144), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ в сфере высшего образования и локальными актами университета

Направление: 08.04.01 Строительство

Наименование ООП: Инновационные технологии в водоснабжении и водоотведении

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Трудоемкость ООП: 120 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: кафедра «Инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения»

Руководитель ООП: Василевич Э.Э., к.т.н., доцент

1.2 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.3 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.4 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1 Области профессиональной деятельности

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

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. С учетом требований к квалификации работника по направлению 08.04.01 *Строительство*, направленность «Инновационные технологии в водоснабжении и водоотведении» дополнительно определена область профессиональной деятельности:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

1. научно-исследовательский;
2. проектный;

3. технологический
4. организационно-управленческий.

2.3. Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	16.067 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»	№ 25н	18 января 2023 г.	№ 72426	21 февраля 2023 г.
2	16.129 Профессиональный стандарт «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»	589н	30.08.2021	65224	01.10.2021
3	16.146 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»	255н	19.04.2021	63591	24.05.2021
4	40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	121н	4.03.2014	31692	21.03.2014
5	40.172 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»	339н	25.05.2021	64002	29.06.2021

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы магистратуры

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Под-уровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
16.067 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков»	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	7	Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	С/01.7	7
				Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области сооружений очистки сточных вод и обработки осадков, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в	С/02.7	7

				том числе в процессе строительства и эксплуатации		
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	C/03.7	7
16.129 Профессиональный стандарт «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»	С	Организация деятельности строительного участка по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	7	Сдача заказчику результатов работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	C/02.7	7
				Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	C/04.7	7
				Руководство производителями работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	C/05.7	7
16.146 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства»	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	7	Организация и контроль создания информационной модели системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	C/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	C/04.7	7
40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	B/02.6	6
	С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	C/01.6	6
	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03/7	7
40.172 Профессиональный стандарт	С	Техническое руководство процессами	7	Организация и контроль создания информационной	C/03.7	7

«Специалист по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений»		разработки и реализации проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений		модели сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	С/04.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений		

2.5. Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности	проектная	Разработка проектных решений и организация проектирования с использованием автоматизированных информационных технологий	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры
	организационно-управленческая	Разработка и реализация мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ на стадии проектирования, возведения и эксплуатации. - организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала. Разработка и реализация мероприятий по планированию организации производства, аттестации рабочих мест, применяемых методов и способах производства работ. Обеспечение безопасности при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов систем водоснабжения и водоотведения	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры
	технологическая	Выполнение и организация технологических процессов с использованием наилучших доступных технологий Разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов; - разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры

40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности	научно-исследовательская	Выполнение и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры
---	--------------------------	--	---

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

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
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен идентифицировать проблемную ситуацию в своей профессиональной деятельности, провести аргументированный анализ и моделирование данной ситуации, предложить решения на основе системного подхода, с определением потребности в ресурсах и определении основных этапов ее решения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен определить цель и задачи проекта, требуемые ресурсы, методы и технологии, собрать и проанализировать исходную научную и техническую информацию, спланировать основные этапы выполнения проекта, разработать критерии оценки эффективности реализации проекта, организовать управление проектом на этапе его реализации, проанализировать и оформить результаты
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Понимает особенности поведения людей, с которыми работает и взаимодействует, учитывает их в своей деятельности, определяет свою роль в команде. Предвидит результаты личных действий сотрудников команды, планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Эффективно взаимодействует со всеми членами команды, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом

		ском и философском контекстах, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвития (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Способен самостоятельно определить приоритеты своего профессионального развития. В соответствии с приоритетами организовать свою деятельность, применять на практике способы саморазвития и самообразования

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Способен использовать фундаментальные знания и передовые достижения науки и техники при решении производственных и научно-технических задач профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Способен работать с современными отечественными и зарубежными базами данных научных публикаций нормативно-правового и фундаментального характера, систематизировать собранные данные, обобщать и формировать в виде, отчета, научной публикации, доклада, рецензии. Способен принимать управленческие решения, опираясь на результаты собственных исследований, анализа и обобщений
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Способен определять методы исследования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации, знания проблем отрасли и опыта их решения, выполнять систематизацию, анализ и обобщение полученных результатов
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Способен использовать действующую нормативно-правовую и техническую документацию в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, участвовать в подготовке и оформлении проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Способен применять методы организации проектно-исследовательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проводить техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Определяет способы и методики выполнения исследования объектов строительства и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства,

		производит контроль, обработку и документирование выполненных исследований
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	Выбирает методы стратегического анализа управления организацией, дает оценку возможностей применения организационно-управленческих или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность в области строительства или жилищно-коммунального хозяйства

3.3 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский				
Выполнение и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры	ПК-1. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	Способен обоснованно осуществлять и организовывать научные исследования, выполнять анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере водоснабжения и водоотведения	ПС 40.011 ТФ В//02.6 ПС 40.011 ТФ С//01.6
Тип задач профессиональной деятельности – проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования с использованием автоматизированных информационных технологий	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры	ПК-2. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере водоснабжения и водоотведения	Способен подготавливать информацию, необходимую для проектирования объектов строительства, готовить проектные решения и научно-технические отчёты на основе обзоров публикаций с использованием автоматизированных информационных технологий, руководить процессом проектирования и организовывать авторский надзор по проектным решениям в области водоснабжения и водоотведения	ПС 16.067 ТФ С/01.7 ПС 16.067 ТФ С/02.7 ПС 40.172 ТФ С/03.7 ПС 40.172 ТФ С/04.7 ПС 16.146 ТФ С/04.7 ПС 40.011 ТФ В/02.6
Тип задач профессиональной деятельности – технологический				
Разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов;	ПК-3. Способен осуществлять и контролировать обоснование технологических, технических, конструктивных решений и мер эко-	Способен осуществлять и контролировать мероприятия по мониторингу качества строительства, обосновывать решения по технологическим процессам и экологической без-	ПС 40.172 ТФ С/04.7 ПС 16.067 ТФ С/01.7 ПС 16.067 ТФ С/02.7 ПС 16.067 ТФ С/03.7

-разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением; Выполнение и организация технологических процессов с использованием наилучших доступных технологий	- объекты транспортной инфраструктуры	логической безопасности для систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	опасности в строительстве объектов водоснабжения и водоотведения	ПС 16.129 ТФ С/02.7
Тип задач профессиональной деятельности – организационно- управленческий				
Разработка и реализация мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ на стадии проектирования, возведения и эксплуатации организации работы по повышению квалификации и аттестации персонала.	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры	ПК-4. Способен управлять процессами строительства, монтажа и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	Способен участвовать в управлении деятельности предприятий по проектированию, строительству и эксплуатации производственных объектов, координировать действия соисполнителей и подрядчиков	ПС 16.067 ТФ С/01.7 ПС 16.067 ТФ С/02.7 ПС 16.067 ТФ С/03.7 ПС 40.172 ТФ С/03.7 ПС 16.129 ТФ С/04.7
Разработка и реализация мероприятий по планированию организации производства, аттестации рабочих мест, применяемых методов и способах производства работ. -организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала	- промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры	ПК-5 Способен организовывать деятельность по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов систем водоснабжения и водоотведения	Способен планировать и организовывать производственные процессы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов систем водоснабжения и водоотведения	ПС 16.067 ТФ С/02.7 ПС 16.067 ТФ С/03.7 ПС 40.172 ТФ С/03.7 ПС 16.146 ТФ С/03.7 ПС 16.129 ТФ С/05.7
Обеспечение безопасности при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов систем водоснабжения и водоотведения	-промышленные и гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; - системы водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; - объекты транспортной инфраструктуры	ПК-6 Способен обеспечивать безопасность при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов систем водоснабжения и водоотведения	Способен обеспечивать безопасность при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов систем водоснабжения и водоотведения с учетом особенностей региона, необходимости развития биотехнологий, принадлежности системы ВиВ к определенной отрасли	ПС 40.172 ТФ С/03.7 ПС 40.172 ТФ С/04.7 ПС 16.067 ТФ С/02.7 ПС 16.067 ТФ С/03.7 ПС 16.129 ТФ С/05.7

4. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры направления 08.04.01 «Строительство» профиль «Инновационные технологии в водоснабжении и водоотведении» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ФГОС.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.