

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)	
Код и наименование направления	08.06.01 Техника и технологии строительства
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Исследователь. Преподаватель - исследователь
Направленность (профиль) ОПОП	Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов
Формы обучения	Очная Заочная
Трудоемкость освоения ОПОП	240 зачетных единиц
Срок обучения	4 года 5 лет
Институт	Инженерно-экологического строительства и механизации
Выпускающая кафедра	Водоснабжения и водоотведения
Цель ОПОП	<p>Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, народного хозяйства.</p> <p>Формирование у научных работников навыков самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской и педагогической деятельности, требующей фундаментального образования в области современных технических средств и технологий, современных методов исследований, в том числе на математических моделях, углубленного изучения теоретических и методологических основ в области строительства гидротехнических энергетических, мелиоративных и природоохранных сооружений.</p> <p>совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;</p> <p>совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.</p>
Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники	<p>научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;</p> <p>преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.</p>
Область профессиональной деятельности включает:	<p>разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;</p> <p>создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;</p> <p>совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>совершенствование и разработка новых строительных материалов;</p> <p>совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;</p> <p>разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;</p> <p>совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;</p> <p>совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;</p> <p>решение научных проблем, задач в соответствующей</p>

	<p>строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;</p> <p>обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;</p> <p>разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;</p> <p>проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.</p>
<p>Объекты профессиональной деятельности</p>	<p>строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;</p> <p>нагрузки и воздействия на здания и сооружения;</p> <p>системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;</p> <p>строительные материалы и изделия;</p> <p>системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;</p> <p>машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;</p> <p>города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;</p> <p>природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.</p>
<p>Планируемые результаты освоения образовательной программы</p>	<p>В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки (УК); общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки (ОПК); профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки и паспортом научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени (05.23.07-Гидротехническое строительство, 05.23.16-Гидравлика и инженерная гидрология).</p> <p>Универсальные компетенции:</p> <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p> <p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);</p> <p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</p> <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);</p> <p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</p> <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).</p> <p>Общепрофессиональные компетенции:</p> <p>владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</p> <p>владение культурой научного исследования в области</p>

	<p>строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);</p> <p>способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);</p> <p>способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);</p> <p>способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);</p> <p>способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);</p> <p>готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);</p> <p>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).</p> <p>Профессиональные компетенции:</p> <p>владение современными методами расчетов, проектирования и строительства напорных и безнапорных гидротехнических сооружений, методами физического и математического моделирования напряженно-деформированного состояния сооружений в различных климатических условиях при разных нагрузках (ПК-1);</p> <p>готовность к разработке новых методов расчетов и проектирования водопропускных гидротехнических сооружений, совершенствованию конструкций водно-транспортных и портовых сооружений, сооружений на континентальном шельфе, берегозащитных и рыбопропускных сооружений гидроузлов (ПК-2);</p> <p>способность к проведению исследований состояния гидротехнических сооружений и мелиоративных систем, совершенствованию методов геотехнических, динамических, фильтрационных исследований оснований, береговых примыканий, развитию средств мониторинга водных систем, сооружений и энергетических объектов гидроузла, совершенствованию методов технической диагностики, средств сбора и обработки информации, прогнозирования состояния сооружений на период эксплуатации (ПК-3);</p> <p>умение обосновать рациональные конструкции каналов различного назначения, их облицовок и одежд, представить методы прогноза потерь воды из каналов, развития русловых процессов с учетом состояния селитебных территорий, новых методов производства работ по возведению каналов и сооружений на них (ПК-4);</p> <p>владеть методами управления режимами работы водохранилищ, включая управление каскадами последних на реках с учетом переработки берегов водохранилищ в различных климатических зонах, прогноза скорости занесения, заиления, еврофикации, водообмена и оценки качества воды в водохранилищах, современными направлениями повышения рыбопродуктивности и биопродуктивности водохранилищ, а также новых конструкций рыбозащитных и рыбопропускных сооружений (ПК-5).</p>
<p>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</p>	<p>Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том</p>

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 программу аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных WebofScience или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней"