



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Д.В. Иванов

«27» 09 2018 г.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Направленность	Строительные конструкции, здания и сооружения	
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Миссия ОП	Цель ОП – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки и образования, связанная с углубленными профессиональными знаниями в соответствующей профессиональной области, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Задачи ОП: – удовлетворение потребности региона и страны в целом в кадрах высшей квалификации в соответствующей профессиональной области; – развитие кадрового потенциала университета; – углубленное изучение теоретических и методологических основ соответствующей отрасли науки; – совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность; – совершенствование знаний иностранного языка для использования в профессиональной деятельности, в том числе для участия в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в соответствующей отрасли науки.	
Формы обучения	очная	заочная
Трудоемкость освоения ОП	240 зачетных единиц (8640 ч.)	
Срок обучения	4 года	5 лет
Факультет (институт, центр), выпускающая кафедра	1) Институт строительства и архитектуры 2) Строительных конструкций и водоснабжения	
Руководитель программы и научные руководители	<u>Руководитель ОП</u> – Поздеев Виктор Михайлович, к.т.н., доц., зав. кафедрой строительных конструкций и водоснабжения <u>Научное руководство</u> аспирантами ведут: Котлов В.Г., к.т.н., доц., директор института строительства и архитектуры; Поздеев В.М., к.т.н., доц., заведующий кафедрой строительных конструкций и водоснабжения; <u>Основные темы НИР:</u> 1) Котлов В.Г. Влияние процессов темломассопереноса на НДС нагельных соединениях строительных конструкций при циклическом изменении параметров среды эксплуатации в элементах деревянных конструкций в условиях изменения температурно-влажностного режима. (Тема докторантура утв. Уч. советом ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет») 2) Поздеев В.М. Исследование и оценка технического состояния строительных конструкций здания корпуса «Д» ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (Договор № 04.846/17 от 01.06.2017 х/д НИР); Проведение испытаний нагружением железобетонных перемычек ЗПБ-18-37 и 5 ПБ-25-37 с составлением заключения по результатам (Договор № 04.852/17 от 20.06.2017 х/д НИР); Исследование и определение технического состояния фундаментов, несущих и	

ограждающих конструкций здания краеведческого музея (Договор № 04.955/18 от 14.08.2018 х/д НИР).

Основные публикации Web of Science и Scopus

1. Федосов С.В. Методика экспериментального исследования массопроводных характеристик волокнистых и древесно-волокнистых материалов / С.В. Федосов, В.Г. Котлов, Р.М. Алоян, М.В. Бочков, М.А. Иванова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2016. № 5 (365). С. 90-93.

2. Федосов С.В. Техничко-экономическое обоснование применения конструктивного решения здания из смешанного каркаса в отделочном производстве текстильного предприятия / С.В. Федосов, В.Г. Котлов, Р.М. Алоян, М.В. Бочков, Р.А. Макаров, М.А. Иванова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2017. № 1 (367). С. 143-146.

3. Федосов С.В. Струенаправляющие системы из текстильных материалов для защиты нижних бьефов гидроузлов / С.В. Федосов, А.Г. Поздеев, В.Г. Котлов, Ю.А. Кузнецова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2017. № 1 (367). С. 184-189.

4. Грунин Ю.Б. Характер изменения надмолекулярной структуры целлюлозы в процессе ее увлажнения / Ю.Б. Грунин, Л.Ю. Грунин, Н.Н. Шевелева, Д.С. Масас, С.В. Федосов, В.Г. Котлов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2017. № 2. С. 233-236.

Основные публикации в журналах, рецензируемых ВАК

5. Федосов С.В. Некоторые особенности методов расчета стропильных конструкций с соединениями на металлических зубчатых пластинах с учетом явлений тепломассопереноса / С.В. Федосов, В.Г. Котлов, М.А. Иванова // Строительные материалы. 2016. № 5. С. 52-58.

6. Федосов С.В. Экспериментальное исследование процессов теплопереноса в болтовом нагельном соединении / С.В. Федосов, В.Г. Котлов, Р.М. Алоян, М.В. Бочков, Р.А. Макаров // Строительные материалы. 2016. № 12. С. 83-85.

7. Жаданов В.И., Аркаев М.А., Котлов В.Г. Экспериментальные исследования деревянных балок, усиленных витыми крестообразными стержнями // Промышленное и гражданское строительство. 2017. № 11. С. 5-11.

8. Федосов С.В., Котлов В.Г., Иванова М.А. Причины снижения работоспособности деревянных конструкций при эксплуатации в среде с циклически изменяющимися температурно-влажностными условиями // Жилищное строительство. 2017. № 12. С. 20-25.

9. Поздеев А.Г. Автоматизация расчетов процесса сушки древесины: монография / А.Г. Поздеев, В.Г. Котлов, Ю.А. Кузнецова. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. 140 с.

10. Рахмонов А.Д. Компьютерное моделирование для исследования напряженно-деформированного состояния балок с комбинированным армированием. / А.Дж. Рахмонов, Соловьев Н.П., В.М. Поздеев // Вестник Московского государственного строительного университета, №1. – М., МГСУ, 2014. – С. 187-195.

11. Рахмонов А.Д. Неразрезные балочные системы с комбинированным армированием: монография / А.Д. Рахмонов, В.М. Поздеев Н.П. Соловьев. - Йошкар-Ола, ПГТУ. – 182 с.

Участие в национальных, международных научных конференциях:

1) Котлов В.Г.: 1.Международная научно-техническая конференция, посвященная 105-летию со дня рождения А.Н. Плановского «Повышение эффективности процессов и аппаратов в химической и смежных отраслях промышленности» (МНТК Плановского-2016). 8-9 сентября 2016 г. ФГБОУ ВО «Московский государственный университет дизайна и технологии», место проведения - г. Москва.

Название доклада 1: Физико-химические представления и математическая модель процесса коррозии металла в нагельном соединении стропильной конструкции. Авторы доклада : Федосов С.В., Котлов В.Г, Макаров Р.А.

Название доклада 2: Тепломассоперенос в древесине стропильных

	конструкций, соединенных нагелем в форме металлической зубчатой пластины (двумерная задача). Авторы доклада 2: Федосов С.В., Котлов В.Г., Иванова М.А. 2. III Международная (IX Всероссийская) конференция «Новое в архитектуре, проектировании строительных конструкций и реконструкции». 23-24 ноября 2016 г. ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», место проведения - г. Чебоксары. Название доклада: Влияние степени агрессивности среды эксплуатации на работу деревянных конструкций с узловыми соединениями на металлических зубчатых пластинах. Авторы доклада: Котлов В.Г., Иванова М.А. 3. Межвузовская научно-техническая конференция аспирантов и студентов (с международным участием) «Молодые ученые – развитию текстильно-промышленного кластера» (ПОИСК-2017). 25-28 апреля 2017 г. ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет», место проведения - г. Иваново. Название доклада: Краевая задача переноса теплоты в составной деревянной балке стропильной конструкции при циклически изменяющихся температурно-влажностных параметрах среды эксплуатации. Авторы доклада: Котлов В.Г., Макаров Р.А. 4. Научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава, докторантов и аспирантов Поволжского государственного технологического университета по итогам научно-исследовательской работы за 2016 год, посвященная 85-летию ПГТУ «Исследования. Технологии. Инновации». Дата проведения конференции: 24-28 апреля 2017 г. Место проведения конференции: ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», место проведения - г. Йошкар-Ола. Название доклада 1: Учет явления тепломассопереноса при проектировании узловых соединений деревянных конструкций. Авторы доклада 1: Котлов В.Г. Название доклада 2: Результаты экспериментальных исследований образцов древесины при моделировании тепломассопереноса. Авторы доклада 2: Котлов В.Г., Иванова М.А. 5. Национальная научно-практическая конференция научно-педагогических работников «Научные разработки – техническому и социальному прогрессу России». Дата проведения конференции: 24-25 августа 2018 г. Место проведения конференции: ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», место проведения - г. Йошкар-Ола. Название доклада: Влияние цикличности температурно-влажностных условий эксплуатации на работоспособность строительных деревянных конструкций. Авторы доклада: Котлов В.Г., Иванова М.А. 2) Поздеев В.М.: 1. Международная научная конференция «Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия». Дата проведения 19-20 апреля 2016 г. ФГБОУ ВО «Московский государственный университет дизайна и технологии», место проведения - г. Москва. Название доклада: Несущая способность каменной кладки, армированной сетками из базальтопластиковой арматуры. Авторы: Антаков А.Б., Плотников А.Н., Поздеев В.М. 2. III Международная (IX Всероссийская) конференция «Новое в архитектуре, проектировании строительных конструкций и реконструкции». 23-24 ноября 2016 г. ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», место проведения - г. Чебоксары. Название доклада: Совершенствование конструктивных решений монолитных участков в перекрытиях зданий из сборных железобетонных плит. Авторы доклада: Поздеев В.М., Средин А.В. 3. 74-я Международная н.-т. конференция «Актуальные проблемы
--	--

	современной науки, техники и образования». Дата проведения: 29-30 апреля 2016 г. ФГБОУ ВО Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, место проведения – г. Магнитогорск. Название доклада: Перемычки из ячеистого бетона с вклеенной арматурой. Авторы доклада: Довженко А.В., Поздеев В.М. 4. IX Академические чтения РААСН – международная научная конференция «Долговечность, прочность и механика разрушения бетона, железобетона и других строительных материалов». Дата проведения: 30-31 марта 2016 г. РААСН, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», НИИСФ, «Венский технологический университет», место проведения – г. Санкт-Петербург. Название доклада: Моделирование напряженно-деформированного состояния эффективных сжатых железобетонных элементов с поперечными пустотами. Авторы доклада: Поздеев В.М., Микрюков Д.А. 5. Национальная научно-практическая конференция научно-педагогических работников «Научные разработки – техническому и социальному прогрессу России». Дата проведения конференции: 24-25 августа 2018 г. Место проведения конференции: ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», место проведения - г. Йошкар-Ола. Название доклада: Влияние класса бетона на прочность и эксплуатационные параметры железобетонных конструкций безбалочного перекрытия. Авторы доклада: Поздеев В.М., Трошков Е.О.
Содержание образовательной программы (основные дисциплины, практики)	Б.1.Б.1. Иностранный язык Б.1.Б.2. История и философия науки Б.1.В.1. Педагогика и психология высшей школы Б.1.В.2. Методика выполнения диссертационного исследования Б.1.В.3. Современные методы исследования материалов и конструкций Б.1.В.4. Аналитические и информационные технологии в строительстве Б.1.В.5. Строительные конструкции, здания и сооружения Б.1.В.ДВ.1. Математическое моделирование / Методы статистической обработки данных/ Информационные технологии в науке и образовании Б.2.1. Педагогическая практика Б.2.2. Научно-исследовательская практика Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б.4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б.4.2. Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Выбранные профессиональные стандарты по уровню квалификации	Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования
Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	<u>Универсальные компетенции:</u> УК-1 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-2 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-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; УК-4 готовность использовать современные методы и технологии

	научной коммуникации на государственном и иностранном языках УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Общепрофессиональные компетенции: ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; ОПК-2 владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; ОПК-3 способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав; ОПК-4 способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов; ОПК -5 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций; ОПК-6 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства; ОПК -7 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства; ОПК-8 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. Профессиональные компетенции: ПК-1 способность использовать в своей научно-исследовательской и педагогической деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических принципов и методических приемов в области исследования и проектирования строительных конструкций, зданий и сооружений ПК-2 способность построения и исследования методов выбора математических моделей, наилучшим образом отражающих существенные особенности конструкционных систем, а также методов сбора, систематизации и обработки случайных данных при проведении экспериментальных исследований ПК-3 способность формирования компьютерных моделей реальных вероятностных конструктивных систем и процессов, исследования их с помощью численных методов
Формы аттестации	Текущая аттестация Промежуточная аттестация: – зачет – зачет с оценкой – экзамен (кандидатский экзамен) Государственная итоговая аттестация: – государственный экзамен – представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
Область профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает: разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры; создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования; совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; совершенствование и разработка новых строительных материалов; совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;

	разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений; совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов; совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий; решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение; обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов; разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства; проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.
Объекты профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения; системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений; строительные материалы и изделия; системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод; машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве; города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты; природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.
Виды профессиональной деятельности	научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования
Договор о сетевой форме реализации ОП	отсутствует
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики	ОП предусматривает прохождение аспирантами практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Типы практики: педагогическая практика; научно-исследовательская практика. Способ проведения практик – стационарная практика, выездная практика. Место проведения практик – структурные подразделения ПГТУ, образовательные учреждения высшего образования, организации, ведущие научно-исследовательскую деятельность. Договоры по проведению практик отсутствуют.
Образовательные технологии, используемые при реализации ОП, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение	Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные, практические занятия и самообучение, проводимые в следующих формах: лекции классические, лекции визуализации, практикум классический, самообучение. При организации указанных форм учебных занятий применяются информационные технологии в виде представления презентаций с применением ноутбука и проектора. При организации образовательного процесса используется электронное обучения параллельно с традиционными образовательными технологиями
Кадровые условия реализации ОП	Кадровые условия реализации ОП соответствуют требованиям ФГОС ВО: – Квалификация руководящих и научно-педагогических работников

	организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. – Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), составляет 85,9% 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) составляет: – Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science и Scopus – 19,13 ед. – Число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ – 316,72 ед. – Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. – Доля НПР (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 программу аспирантуры, составляет 100%. – Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.
Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОП	Полностью сформировано учебно-методическое обеспечение образовательной программы. ПГТУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Помещения для аудиторной и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся

	круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети в Интернет (ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации базы данных №2011620157 от 25.02.2011 БД «Электронно-библиотечная система МарГТУ (ЭБС МарГТУ)»; ЭБС ПГТУ: свидетельство регистрации электронного средства массовой информации Марий Эл №ФС77-43589 от 18.01.2011 «Электронно-библиотечная система МарГТУ»; ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1704/2018 от 24.09.2018 г.; ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1701/2018 от 24.09.2018 г.; ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1702/2018 от 03.09.2018 г.; ООО «ЭБС Лань»: Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1842/2018 от 03.09.2018 г.; ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 1700/2018 от 03.09.2018 г.; ООО «Ай Пи Эр Медиа»: Контракт на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе № 3160/17 от 25.09.2017 г.; ООО «ГрандЭкспертКазань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 1843/2018 от 03.09.2018 г.; ООО «ГрандЭкспертКазань»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям № 611/2018 от 24.03.2018 г.; ООО «Политехресурс»: Контракт № 1934/2018 от 18.09.2018 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 1699/2018 от 24.09.2018 г.; «Электронное издательство ЮРАЙТ»: Контракт на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС № 690/2018 от 16.04.2018 г.
Документы, описывающие систему менеджмента качества	Система менеджмента качества ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» основывается на типовой модели системы управления качеством образования для высших учебных заведений. В ПГТУ внедрена система менеджмента качества (СМК) образовательных услуг высшего образования в соответствии с требованиями МС ИСО 9001-2015 и соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Университет имеет сертификат соответствия системы менеджмента качества в отношении разработки и реализации программ, высшего и дополнительного образования, проведения научных исследований и инновационной деятельности. В ПГТУ разработана, реализуется и периодически пересматривается «Политика в области качества».

Руководитель ОН



В.М. Поздеев, к.т.н., доц.,

зав. кафедрой строительных конструкций и водоснабжения

Согласовано:

Председатель

объединенного совета обучающихся:



Кабанов Р.М.