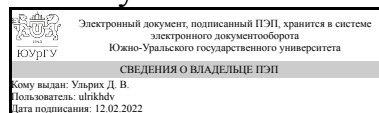


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Архитектурно-строительный
институт



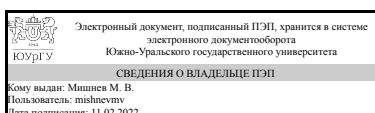
Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА научных исследований к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2588

Научно-исследовательская деятельность
для направления 08.06.01 Техника и технологии строительства
Уровень подготовка кадров высшей квалификации
направленность программы Строительные конструкции, здания и сооружения
(05.23.01)
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительные конструкции и сооружения

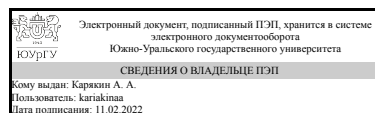
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 873

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



М. В. Мишнев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., профессор



А. А. Карякин

1. Общая характеристика

Форма проведения

Непрерывно

Цель научных исследований

Разработка, исследование и внедрение новой конструкции, конструктивной системы здания или его элементов на основе применения новых строительных материалов, технологии изготовления и возведения

Задачи научных исследований

1. Проведение испытания опытных образцов конструкций и их элементов
2. Обобщить результаты испытаний и сделать выводы по результатам испытаний

Краткое содержание научных исследований

1. Провести испытания опытных образцов конструкций и их элементов
2. Выполнить анализ обобщение результатов испытаний и сделать выводы по результатам испытаний
3. Выводы, статьи, доклады

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Знать:Существующие методы исследования строительных конструкций, основные методы их расчетов
	Уметь:Разрабатывать новые конструктивные формы строительных конструкций и их элементов
	Владеть:Современными методами исследования строительных конструкций и их элементов, в том числе компьютерными технологиями проектирования и исследования

3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
История и философия науки Математическое моделирование Статистическая обработка данных,	Производственная (педагогическая) практика (5 семестр)

стохастический анализ и планирование эксперимента Механика разрушения конструкционных материалов Теория и методика профессионального образования Иностранный язык Научно-исследовательская деятельность (3 семестр) Научно-исследовательская деятельность (1 семестр) Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	
---	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам аспиранта, необходимым для выполнения научных исследований и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Статистическая обработка данных, стохастический анализ и планирование эксперимента	Владеть основными методами и приемами обработки данных экспериментальных исследований
Механика разрушения конструкционных материалов	Знание основных свойств материалов, их теории разрушения для выполнения научной деятельности
Теория и методика профессионального образования	Знать и владеть основными методами получения профессиональных знаний
Математическое моделирование	Знать и владеть математическими методами моделирования объектов
Иностранный язык	Свободное владение языком для научных целей
История и философия науки	Владение общетеоретическими знаниями науки и применение их в научной деятельности

4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 42

5. Этапы и объем научных исследований

Общая трудоемкость составляет зачетных единиц 27, часов 972, недель 18.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов)	Кол-во часов	Форма текущего контроля
2	Обработка результатов испытаний, анализ результатов	272	проверка отчета
1	Испытание опытных образцов	700	проверка отчета

6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
1	1. Изготовление опытных образцов 2. Проведение испытаний опытных образцов	700
2	1. Изготовление опытных образцов 2. Проведение испытаний опытных образцов	272

7. Формы отчетности

1. Доклад на заседании кафедры по результатам работы

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в форме устного собеседования с аспирантом. Аспирант предоставляет отчет по научно-исследовательской деятельности на проверку (в последний день практики), делает краткий доклад по содержанию отчета и выполнению индивидуального задания. Преподаватель задает 3-4 вопроса по материалам отчета и на основании ответов ставит зачет.	Зачтено: Предоставлен отчет по научно-исследовательской деятельности на проверку, сделан доклад по содержанию отчета и выполнено задание, получены ответы на вопросы. Не зачтено: Не предоставлен отчет по научно-исследовательской деятельности на проверку, не сделан доклад по содержанию отчета и не выполнено задание, нет ответов на вопросы.

8.3. Примерная тематика научных исследований

2. Разработка, исследование и внедрение металлических конструкций и их элементов
1. Разработка, исследование и внедрение железобетонных конструкций и их элементов
4. Разработка, исследование и внедрение пластмассовых конструкций и их элементов
3. Разработка, исследование и внедрение деревянных конструкций и их элементов

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Железобетонные конструкции: Специальный курс Учеб. пособие для вузов В. Н. Байков, П. Ф. Дроздов, И. А. Трифонов; Под ред. В. Н. Байкова. - 3-е изд., перераб. - М.: Стройиздат, 1981. - 767 с. ил.
2. Железобетонные пространственные конструкции и крупные панели [Текст] сб. ст. под ред. В. Н. Байкова ; Моск. инж.-строит. ин-т (МИСИ) им. В. В. Куйбышева. - М.: Высшая школа, 1966. - 120 с. ил.
3. Байков, В. Н. Железобетонные конструкции. Общий курс [Текст] учеб. для вузов В. Н. Байков, Э. Е. Сигалов. - 6-е изд., репр. - М.: БАСТЕТ, 2009. - 766, [1] с. ил.
4. Металлические конструкции Т. 1 Элементы конструкций/ В. В. Горев, Б. Ю. Уваров, В. В. Филиппов и др. Учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во": В 3 т. Под ред. В. В. Горева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2001. - 551 с. ил.
5. Металлические конструкции [Текст] учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" Ю. И. Кудишин и др.; под ред. Ю. И. Кудишина. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 680, [1] с. ил.
6. Калугин, А. В. Деревянные конструкции [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и граждан. стр-во" направления "Строительство" А. В. Калугин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 288 с.
7. Чихачев, Н. А. Деревянные конструкции [Текст] обзор изобретений по материалам мировой патент. лит. Н. А. Чихачев ; Совет Министров СССР, Ком. по изобретениям и открытиям. - М.: Госпланиздат, 1947. - 108 с. ил.
8. Металлические и пластмассовые конструкции [Текст] темат. сб. науч. тр. под ред. А. Ф. Кузнецова ; Челяб. политехн. ин-т им. Ленинского комсомола ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧПИ, 1990. - 132 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] учеб. для вузов по направлению "Стр-во" специальности "Пром. и гражд. стр-во" В. М. Бондаренко, Р. О. Бакиров, В. Г. Назаренко, В. И. Римшин ; под ред. В. М. Бондаренко. - 4-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 2007. - 886, [1] с. ил.

2. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] учебник для вузов по направлению "Стр-во", специальности "Пром. и гражд. стр-во" В. М. Бондаренко и др.; под ред. В. М. Бондаренко. - Изд. 6-е, стер. - М.: Высшая школа, 2010. - 886, [1] с. ил.
3. Железобетонные и каменные конструкции [Текст] учебник для вузов по направлению 270100 - "Стр-во", по специальности 270102 - "Пром. и гражд. стр-во" О. Г. Кумпяк и др.; под ред. О. Г. Кумпяка. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. - 672 с. ил., табл.
4. Облегченные металлические и деревянные конструкции Межвуз. сб. Казан. инж.-строит. ин-т; Редкол.: Пикулев Н. А.(отв. ред.) и др. - Казань: КХТИ, 1988. - 128 с. ил.
5. Асташкин, В. М. Лабораторные работы по курсу "Конструкции из дерева и пластмасс" Учеб. пособие для студентов-заочников В. М. Асташкин; ЧПИ им. Ленинского комсомола, Каф. Металлические и деревянные конструкции ; ЮУрГУ. - Челябинск: ЧПИ, 1988
6. Дунаев, А. П. Ограждающие конструкции с применением пластмасс [Текст] пособие для курсового и дипломного проектирования А. П. Дунаев, А. А. Абаринов ; Челяб. политехн. ин-т им. Ленинского комсомола, Каф. Металлические и деревянные конструкции ; ЮУрГУ. - Челябинск: ЧПИ, 1971. - 56, [2] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

Нет

10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение

Место выполнения научных исследований	Адрес	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Кафедра "Строительные конструкции и сооружения" ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина проспект, 76	Лаборатория испытаний кафедры СКИС, компьютерный класс (ауд. 607), лаборатория автоматизированного моделирования и проектирования (ауд. 609)