

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
 Институт строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по науке
 _____ В.В. Кружаев
 « ___ » _____ 2016 г.

ПРОГРАММА ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА НАУЧНО-
 КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)
 НА СОИСКАНИЕ
 УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа высшего образования Техника и технологии строительства: Строительные конструкции, здания и сооружения; Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; Строительная механика; Основания и фундаменты, подземные сооружения; Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов;	Код ОП 08.06.01
Направление подготовки Техника и технологии строительства	Код направления и уровня подготовки 08.06.01
Уровень подготовки Подготовка кадров высшей квалификации	
Квалификация, присваиваемая выпускнику Исследователь. Преподаватель - исследователь	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: от 30 июля 2014 г. № 873 с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 г.
ФГОС ВО	

СОГЛАСОВАНО
 УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
 КАДРОВ ВЫСШЕЙ
 КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2016 г.

Программа составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение	Подпись
1	Ширяева Нина Павловна	К.т.н., доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»	

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры

Председатель учебно-методического совета
Протокол № 3 от 15.03.2016 г.

З.В. Беляева

Согласовано:

Начальник ОПНПК

О.А.Неволина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК»

1.1. Аннотация

Программа разработана с учётом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень - подготовка кадров высшей квалификации).

Вид деятельности «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» (далее – «НИД») входит в Блок 3 «Научные исследования» образовательной программы подготовки аспирантов.

Научные исследования аспирантов проводятся с целью сбора, анализа и обобщения научного и практического материала для подготовки и написания научно-квалификационной работы (диссертации), а также формирования исследовательских компетенций аспирантов.

В числе ее основных задач:

- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской и аналитической работы;
- формирование представления об особенностях проведения научных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции;
- получение навыков работы с результатами научных исследований;
- применение профессиональных компетенций в ходе подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) проводятся в течение всего периода обучения. На осуществление научно-исследовательской деятельности и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) во всех семестрах в общем отводится 195 зе (130 недель).

В ходе осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) у аспирантов формируется мотивация к профессиональной деятельности, а также необходимые профессиональные компетенции.

В научно-исследовательскую деятельность входят подготовка публикаций, участие в конференциях, апробация результатов научных исследований, участие в заседаниях кафедры.

В рамках подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранты работают над текстом диссертации, выполняют самостоятельные научные исследования в соответствии с тематикой научно-квалификационной работы (диссертации), консультируются с научным руководителем, преподавателями изучаемых учебных дисциплины, самостоятельно работают с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется на протяжении всего периода обучения в аспирантуре в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта. Порядок подготовки и защиты научно-квалификационной работы (диссертации) регламентируется соответствующими документами Минобрнауки России.

Аспиранты регулярно отчитываются на заседаниях кафедры о результатах научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации). Основные задачи выступления аспирантов на заседании кафедры как одной из интерактивных

форм обучения и форм организации научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации аспирантов заключаются в следующем:

- Презентация результатов по этапам выполнения индивидуальных планов научно-исследовательской деятельности обучающихся;
- Осуществления мониторинга и контроля хода выполнения научно-квалификационной работы (диссертации), а также апробация научных результатов исследования (предзащита НКР, статьи, тезисы выступлений и др. формы).

Научно – исследовательская деятельность проводится на выпускающей кафедре, либо в иных научно-исследовательских организациях, образовательных организациях высшего образования, проводящих исследования, соответствующие целям и содержанию научно-исследовательской деятельности и научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, ведущих научные разработки в области, соответствующей направлению подготовки и подготовки НКР (диссертации) аспиранта.

1.2. Язык реализации программы – русский

1.3. Планируемые результаты НИД

Результатом НИД является формирование у аспиранта следующих компетенций:

- 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);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

В результате аспирант должен:

Знать:

- этапы планирования и проектирования научного исследования;
- профессиональную лексику и терминологию;
- современные технические средства и информационные технологии для решения исследовательских задач;
- методологию постановки проблематики исследования, этапы планирования и проведения научно-исследовательской работы;
- требования к оформлению научных работ, статей докладов и отчетов;

Уметь:

- готовить научные статьи, научные отчеты, диссертационные работы, подбирая и анализируя необходимые источники и эмпирический материал;
- использовать современные методы и технологии научной коммуникации;

- применять методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения прикладных научно-исследовательских задач;
- осуществлять системный анализ и генерировать новые идеи;
- оформить полученные результаты в виде научной работы, отчёта, статьи или доклада;

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- навыками междисциплинарного, системного исследования профессионально-ориентированных проблем;
- навыками научной полемики и дискуссии для общения в профессиональном сообществе;
- навыками использования современных технических средств и информационных технологий для проведения научных исследований;
- навыками организации исследовательской работы в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;
- оформления полученных результатов в виде научной работы, отчёта, статьи или доклада;

1.4. Объем НИД

№ п / п	Виды учебной работы	Объем		Распределение объема по семестрам (час.)							
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)	1	2	3	4	5	6	7	8
4.	Самостоятельная работа, включая все виды текущей аттестации	6988	0	536	860	968	968	932	932	932	860
5.	Промежуточная аттестация	Зачеты, 32	8,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
6.	Общий объем по учебному плану, час.	7020	8,0	540	864	972	972	936	936	936	864
7.	Общий объем по учебному плану, з.е.	195		15	24	27	27	26	26	26	24

2. СОДЕРЖАНИЕ НИД

Код раздела, темы	Раздел, тема	Содержание
1	Поиск исследовательской проблемы, выбор темы, обоснование актуальности выбора темы	Планирование научных исследований, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования
2	Формирование плана научно-квалификационной работы (диссертации), формирование источников исследования и	Подготовка обзора литературы по избранной теме

	подготовка обзора литературы	
3	Формирование стратегии исследования, выбор инструментов исследования	Подготовка рабочего варианта 1-ой главы
4	Сбор данных	Доработка текста 1-ой главы диссертации, подготовка рабочего варианта 2-ой главы диссертации
5	Анализ данных, проверка научных гипотез	Доработка 2-ой главы диссертации, подготовка рабочего варианта 3-ей главы диссертации
6	Разработка предложений и рекомендаций, а также положений, выносимых на защиту	Доработка 3-ей главы диссертации, обсуждение диссертации на кафедре
7	Подготовка окончательного текста научно-квалификационной работы (диссертации), презентации научно-квалификационной работы (диссертации)	Подготовка автореферата, предзащита диссертации на кафедре

. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НИД

.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Аттестация проводится в виде ежегодных отчетов аспиранта на заседаниях кафедры.

.2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Научные доклады по теме опубликованных статей и диссертации.

Экспертиза диссертации после ее написания.

Обсуждение диссертации на заседании кафедры и рекомендация к защите.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1. Основная литература

1. Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства : / И. Б. Рыжков .— Москва : Лань, 2013 .— 224 с. : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература) .— Рекомендовано УМО по образованию в области природообустройства и водопользования в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальностям) 280400 — «Природообустройство», 280300 — «Водные ресурсы и водопользование» .— Библиогр.: с. 220 .— ISBN 978-5-8114-1264-8 : p.460.02 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30202>.
2. Рузавин, Георгий Иванович. Методология научного познания : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Г. И. Рузавин .— Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2009 .— 287 с. ; 21 см .— Библиогр. в примеч. — Рекомендовано в качестве учебного пособия .— ISBN 978-5-238-00920-9. — 5 экз.

4.1.2. Дополнительная литература

1. Медушевский, А. Н. Ключевые проблемы российской модернизации : курс лекций / А.Н. Медушевский .— Москва : Директ-Медиа, 2013 .— 680 с. — ISBN 978-5-4458-3840-1 .—

<URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221653>>

<URL:<http://doi.org/10.23681/221653>>.

2. Алексов, Михаил Матвеевич. Формирование опыта научно-исследовательской и преподавательской деятельности аспирантов в послевузовском образовании : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / М. М. Алексов ; Кубан. гос. ун-т .— Краснодар : [б. и.], 2010 .— 23 с. : ил. — Библиогр.: с. 22-23 (15 назв.). — 1 экз.
3. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в вузах России : [в 3 ч.] / М-во образования РФ, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Гос. ун-т управления ; под ред. В. В. Балашова .— Изд. 2-е, испр. и доп. — М. : [ГУУ], 2002- . Ч. 1: Основные предпосылки организации и развития научно-исследовательской деятельности студентов в вузах .— 2002 .— 215 с. : ил. — ISBN 5-215-01344-6. — 1 экз.

4.2. Программное обеспечение

1. ОС Windows 7/8/8.1/10,
2. Microsoft Office 365
3. PTC Mathcad Prime 3.0
4. Autodesk AutoCAD 2014
5. Autodesk 3ds Max 2014
6. Autodesk Inventor Professional 2014
7. SolidWorks Education Edition
8. Matlab R2015a, Simulink 8.5, Toolboxes
9. Statistica 13
10. ANSYS Academic CFD Turbo Tools

4.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронные ресурсы ЗНБ УрФУ. Код доступа:
[URL:<http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=169>](http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=169)
2. Поисковые системы: Google (<http://google.ru>), Yandex (<http://yandex.ru>)
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp/> Научная электронная библиотека
4. <http://www.iprbookshop.ru> Электронная библиотечная система « IPRbooks»
5. <http://window.edu.ru/> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
6. <http://www.educentral.ru/> Российский образовательный портал
7. <http://ru.wikipedia.org> База знаний Wikipedia
8. <http://www.tdtp.ru/> (Метрология и измерительные приборы)
9. http://www.ecolan.ru/imp_info/standarts/list/ (Перечень стандартов)
10. <http://library.urfu.ru/> Зональная научная библиотека УрФУ
11. ИС «Техэксперт». Режим доступа из корпоративной сети университета: <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>

4.4. Электронные образовательные ресурсы

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (режим доступа: <http://window.edu.ru>)