ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Архитектурно-строительный
институт

_____ Д. В. Ульрих
18.05.2017

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научных исследований
к ОП ВО от 02.11.2017 №007-03-1086**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени

для направления 05.06.01 Науки о Земле

Уровень аспирант

направленность программы Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия (25.00.27)

форма обучения очная

кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 870

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)

16.05.2017

_____ (подпись)

Д. В. Ульрих

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор
(ученая степень, ученое звание,
должность)

16.05.2017

_____ (подпись)

С. Е. Денисов

1. Общая характеристика

Форма проведения

Дискретная

Цель научных исследований

Освоить методы структурирования диссертационной работы

Задачи научных исследований

Разработать структуру работы.

Составить план проведения экспериментов, проводимых в диссертационной работе

Обосновать методы обработки экспериментальных данных научных исследований диссертации.

Краткое содержание научных исследований

Рассмотреть и определить оптимальную структуру диссертационной работы.

Провести планирование экспериментов в диссертационных исследованиях.

Рассмотреть приборную базу лабораторных и экспериментальных исследований.

Обосновать методы обработки экспериментальных исследований.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать:Современные методы научных исследований.
	Уметь:Генерировать новые идеи
	Владеть:Основными методами научных исследований

3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
П.1.Б.02 История и философия науки Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени (4 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
------------	------------

П.1.Б.02 История и философия науки	Знать историю развития науки. Уметь анализировать выдающиеся открытия. Иметь навыки оценки научных результатов.
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени (4 семестр)	Иметь общие представления о диссертационной работе. Уметь составлять план и структурировать диссертационную работу

4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 1 по 18

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
1	Структурирование диссертационной работы	372	зачет
2	Планирование проведения экспериментов, проводимых в диссертационной работе	300	зачет
3	Разработка приборной базы лабораторных и экспериментальных исследований.	300	зачет

6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
1.1	Разработка оптимальной структуры диссертационной работы	372
2.1	Планирование экспериментов для диссертационной работы	150
2.2	Обоснование методов обработки экспериментальных данных научных исследований диссертации.	150
3.1	Разработка приборной базы лабораторных и экспериментальных исследований	150
3.2	Статистическая обработка зависимостей	150

7. Формы отчетности

зачет

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	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	собеседование и оценка	зачтено: знание всех разделов предмета, уверенно и развернуто отвечает на дополнительные вопросы, грамотно использует специфическую терминологию и понятия не зачтено: не знает хотя бы один раздел предмета, не отвечает на дополнительные вопросы, не грамотно использует специфическую терминологию и понятия

8.3. Примерная тематика научных исследований

Современные методы оценки экологического состояния водных объектов.
Совершенствование систем предотвращения загрязнения водных объектов.
Совершенствование методов экологической реабилитации водных объектов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Рыжиков, Ю. И. Работа над диссертацией по техническим наукам [Текст] метод. рекомендации Ю. И. Рыжиков. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012. - 509 с. ил.
2. Рыжиков, Ю. И. Работа над диссертацией по техническим наукам Ю. И. Рыжиков. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 496 с.
3. Рыжиков, Ю. И. Решение научно-технических задач на персональном компьютере Для студентов и инженеров Ю. И. Рыжиков. - СПб.: КОРОНА принт, 2000. - 271 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Рыжиков, Ю. И. Решение научно-технических задач на персональном компьютере Для студентов и инженеров Ю. И. Рыжиков. - СПб.: КОРОНА принт, 2000. - 271 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

Нет

10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Paint.NET(бессрочно)
2. -GeoGebra(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)
3. -Гарант(31.12.2017)

11. Материально-техническое обеспечение

Место выполнения научных исследований	Адрес	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Кафедра Градостроительство, инженерные сети и системы ЮУрГУ		Научно - исследовательские стенды "Ультрафильтрация" "Нанофильтрация" "Обратный осмос", Калолиметр "Тантал", стенд "Автоматизация водоснабжения"