

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Институт естественных и точных
наук

_____ А. В. Келлер
29.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научных исследований
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0008

Уровень аспирант
направленность программы Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление (01.01.02)
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 866

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ-мат.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

27.08.2017
(подпись)

С. А. Загребина

Разработчик программы,
д.физ-мат.н., доц., заведующий
кафедрой
(ученая степень, ученое звание,
должность)

27.08.2017
(подпись)

С. А. Загребина

1. Общая характеристика

Форма проведения

Дискретная

Цель научных исследований

приобретение аспирантами практических навыков самостоятельного проведения научно-исследовательской и научно-организационной работы, а также подготовка к написанию научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачи научных исследований

формирование у аспиранта знаний и навыков, позволяющих ему проводить самостоятельные исследования в фундаментальных и прикладных разделах современной математики.

Краткое содержание научных исследований

Постановка задачи. Сбор материала. Проведение исследования и анализ результата. Публикация результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: современное состояние раздела математики по теме своей научно-исследовательской работы, а также основные понятия и методы, необходимые для научной работы по выбранной тематике;
	Уметь: правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов, использовать теоретические методы в решении прикладных задач;
	Владеть: основными методами исследования по выбранной тематике.
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов	Знать: современные методы исследования необходимые для научной работы по выбранной тематике;
	Уметь: выбирать для исследования необходимые методы, применять

исследования и информационно-коммуникационных технологий	выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов, использовать теоретические методы в решении прикладных задач;
	Владеть основными методами исследования в данной области математики.

3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	Научно-исследовательская деятельность (4 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Научно-исследовательская деятельность (2 семестр)	Появление навыков написания статей.

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 24, часов 864, недель 16.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов)	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Постановка задачи	20	индивидуальные беседы
2	Сбор материала	248	индивидуальные беседы
3	Проведение исследования и анализ результата	496	индивидуальные беседы
4	Публикация результатов	100	индивидуальные беседы

6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
1	Постановка научно-исследовательской задачи, составление	20

	индивидуального плана практики и разработка программы исследования.	
2	Сбор материала и анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов к решению этого класса задач.	248
3	Подготовка и проведение научных исследований, обработка данных и анализ полученных результатов.	496
4	Подготовка научной статьи (тезисов) по полученным результатам, выступление на научном семинаре (конференции) оформление материала в виде отчета по научно-исследовательской деятельности.	100

7. Формы отчетности

Отчет, выступление с докладом.

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
Постановка задачи	УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	индивидуальные беседы
Сбор материала	УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	индивидуальные беседы
Проведение исследования и анализ результата	ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	индивидуальные беседы
Публикация результатов	ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	индивидуальные беседы

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
индивидуальные беседы	доклад	<p>Отлично: Достижение всех целей научно-исследовательской практики, указанных в индивидуальном плане, а также полное выполнение программы исследования, включая представление полученных результатов в качестве публикаций и (или) докладов на конференции и (или) научном семинаре.</p> <p>Хорошо: Достижение всех целей научно-исследовательской практики, указанных в индивидуальном плане, но неполное выполнение программы исследования, заключающееся в непредставлении (или недостаточно полном представлении) полученных результатов.</p> <p>Возможность соответствующей оценки должна исходить из отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики.</p> <p>Удовлетворительно: Неполное (частичное) достижение целей научно-исследовательской практики. Возможность соответствующей оценки должна следовать из отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики.</p> <p>Неудовлетворительно: Невыполнение (недостаточное выполнение) целей научно-исследовательской практики. Невозможность положительной оценки должна следовать из отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики.</p>

8.3. Примерная тематика научных исследований

Написание введения диссертации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Свешников А.Г., Альшин А.Б., Корпусов М.О., Плетнер Ю.Д. "Линейные и нелинейные уравнения соболевского типа"	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	Вестник ЮУрГУ. Серия: Математическое моделирование и программирование.	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при выполнении научных исследований

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение

Место выполнения научных исследований	Адрес	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
---------------------------------------	-------	--