

**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 №007-03-0344**

**Уровень аспирант**  
**направленность программы** Вещественный, комплексный и функциональный анализ (01.01.01)  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Математический анализ и методика преподавания математики

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)

В. Л. Дильман

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

27.08.2017  
(подпись)

В. Л. Дильман

# 1. Общая характеристика

## Форма проведения

Дискретная

## Цель научных исследований

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является завершающим этапом обучения в аспирантуре. Поэтому целью дисциплины является систематизация приобретенных аспирантами в результате освоения теоретических курсов знаний и умений, способствующих комплексному формированию устойчивых навыков самостоятельной исследовательской работы, оформление диссертации в соответствии с требованиями, предъявляемыми высшей аттестационной комиссией Российской Федерации.

## Задачи научных исследований

Для достижения цели требуется решение следующих задач: систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические умения по направлению подготовки, применять их в ходе решения соответствующих профессиональных задач; развить умения самостоятельной аналитической работы при решении задач профессионального характера; развить умения критически оценивать и обобщать теоретические положения; формировать навыки публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

## Краткое содержание научных исследований

Составление плана работы над диссертацией в текущем семестре. Обзор литературы и теоретическое обоснование исследуемой проблемы. Характеристика современного состояния изученности проблемы исследования.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научных исследований

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: приемы и методы проведения научных исследований в области диссертационного исследования.
	Уметь: творчески использовать полученные знания в сфере методологии и методики научных исследований с целью выработки на их основе новых методов.
	Владеть: навыками правильного построения научной публикации с позиций логики, обоснованности и достоверности; приемами цитирования

	документов и публикаций, не допуская заимствования чужих мыслей без ссылок на их авторство.
ПК-1.1 способностью проводить исследования в области локальных и глобальных свойств функций действительных переменных, их представлений и приближений; отображений бесконечномерных пространств (функционалов, операторов); аналитических функций одного и многих комплексных переменных, их свойств, аналитических продолжений, граничных свойств аналитических функций, различных классов и пространств аналитических функций, представления аналитических функций (ряды, непрерывные дроби, интегральные представления и т. п.), приближений аналитическими функциями (многочленами, рациональными функциями, экспоненциальными многочленами и т. п.), геометрической теории функций одного и многих комплексных переменных, конформных отображений и их обобщений (квазиконформные, биголоморфные и т. п.), краевых задач для аналитических функций, приложения теории потенциала в комплексном анализе и комплексной теории потенциала	Знать: основные понятия в области локальных и глобальных свойств функций действительных переменных; отображений бесконечномерных пространств; аналитических функций одного и многих комплексных переменных.
	Уметь: проводить исследования в области локальных и глобальных свойств функций действительных переменных; отображений бесконечномерных пространств; аналитических функций одного и многих комплексных переменных.
	Владеть: методами решения задач в области локальных и глобальных свойств функций действительных переменных; отображений бесконечномерных пространств; аналитических функций одного и многих комплексных переменных.

### 3. Место научных исследований в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ

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

Дисциплина	Требования

### 4. Время проведения

Время проведения научных исследований (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 43

## 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	Подготовительный	280	Отчет
2	Основной	478	Отчет
3	Завершающий	214	Отчет

## 6. Содержание научных исследований

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ	Кол-во часов
1	Определение целей и задач работы над диссертацией в текущем семестре	280
2	Корректировка развернутого плана диссертации	144
2	Корректировка методологии и методов исследования	120
2	Ознакомление с тематикой исследовательских работ в выбранной области	214
3	Обобщение результатов исследования, проведенного в текущем семестре	94
3	Подготовка презентации. Оформление и защита отчета по результатам исследования, проведенного в текущем семестре	120

## 7. Формы отчетности

По окончании семестра студент предоставляет на кафедру отчет по работе, проведенной за текущий семестр. Форма документа утверждена распоряжением заведующего кафедрой от 4.04.2016 №8.

## 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-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Зачет
Все разделы	ПК-1.1 способностью проводить исследования в области локальных и глобальных свойств функций действительных переменных, их представлений и приближений; отображений бесконечномерных	Зачет

	<p>пространств (функционалов, операторов);  аналитических функций одного и многих комплексных переменных, их свойств, аналитических продолжений, граничных свойств аналитических функций, различных классов и пространств аналитических функций, представления аналитических функций (ряды, непрерывные дроби, интегральные представления и т. п.), приближений аналитическими функциями (многочленами, рациональными функциями, экспоненциальными многочленами и т. п.), геометрической теории функций одного и многих комплексных переменных, конформных отображений и их обобщений (квазиконформные, биголоморфные и т. п.), краевых задач для аналитических функций, приложения теории потенциала в комплексном анализе и комплексной теории потенциала</p>	
--	---	--

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	Зачет выставляется научным руководителем аспиранта по результатам работы в семестре, оформления и защиты отчета.	Зачтено: активную работу в течение всего семестра, оформление отчета согласно правилам, выступление на защите. Не зачтено: отсутствие отчета.

## 8.3. Примерная тематика научных исследований

Темы работ разрабатываются индивидуально и направлены на расширение, обобщение, апробацию полученных результатов

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности [Текст] учеб. пособие для аспирантов высших учеб. заведений С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 517, [2] с. ил., портр., табл.

#### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Методические рекомендации по организации научно-исследовательской деятельности аспиранта (учебно-методические материалы кафедры)
2. Подготовка научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования [Текст] метод. рекомендации сост. Н. П. Жиленкова, Л. Ф. Иванова ; под ред. С. Д. Ваулина ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 251, [1] с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Колесникова, Н.И. Что важно знать аспиранту о научном тексте? / Н.И. Колесникова // Высшее образование в России. - 2015. - №7. - С. 55-62.	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Иванова, С.В. Некоторые методологические аспекты диссертационного исследования и проблема плагиата в науке и образовании / С.В. Иванова // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. - 2013. - №2. - С. 19-39.	eLIBRARY.RU	Интернет / Авторизованный

### 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
Межкафедральная учебная лаборатория математического моделирования и компьютерных технологий Южно-Уральского государственного университета	454080, Челябинск, Ленина, 76	Персональные компьютеры, пакет MathLab

