

7.5. Приложение 5 – Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «История и философия науки»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины:

- 1) систематизация современных знаний в области философских проблем науки, ее приложений и повышение методологической культуры исследователей;
- 2) ознакомление аспирантов с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры;
- изучение истории науки, общих закономерностей ее возникновения и развития;
- приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;
- анализ мировоззренческих и методологических проблем, возникающих на современном этапе развития науки в целом и отдельных отраслей знания в частности;
- подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «История и философия науки» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)». Она предполагает наличие у аспирантов базовых знаний о науке и методологии научного поиска, полученных при обучении в специалитете или магистратуре.

Дисциплина относится к системе дисциплин послевузовской ступени высшего образования. Ее освоение обязательно для аспирантов и соискателей при подготовке к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки», ее научный уровень определяется связями с курсами «Философия», «Философия науки».

В ходе изучения дисциплины происходит систематизация и обобщение знаний, полученных при освоении указанных учебных дисциплин, реализуется профессиональная направленность образовательного процесса.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

УК-1: 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-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**31. УК-1**);

- методы научно-исследовательской деятельности (**31. УК-2**);

- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (**32. УК-2**);

УМЕТЬ:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (**У1. УК-1**);

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (**У2. УК-1**);

ВЛАДЕТЬ:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**В1. УК-1**);

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**В2. УК-1**),

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития (**В1. УК-2**);

- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований (**В2. УК-2**).

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5 зачётных единиц, 180 часов**.

Итоговая форма контроля – **реферат, кандидатский экзамен**.

Составитель: доцент кафедры философии, истории и политологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского С.Г. Малинников

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «Иностранный язык (английский)»

1.1. Целями освоения дисциплины «Иностранный язык (английский)» является достижение лингвистической коммуникативной компетентности, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной работе аспирантов, продолжить их обучение, а также в целях активизации профессиональной работы после окончания аспирантуры в научной сфере в форме устного и письменного общения.

1.2. Основной задачей изучения настоящей учебной дисциплины является углубление профессиональных знаний посредством английского языка, который в рамках и установках данного курса выступает и как объект изучения, и как средство совершенствования компетенций, приобретенных аспирантами в течение освоения основной образовательной программы аспирантуры.

Задачами изучения учебной дисциплины являются:

- изучить речевые нормы английского языка;

- познакомить с фоновыми страноведческими и лингвистическими особенностями изучаемого языка;

- снабдить необходимым лексическим запасом по научной тематике;

- совершенствовать навыки владения всеми видами речевой деятельности в различных коммуникативных ситуациях, при переводе и презентации научных текстов;
- формировать умение работать с различными источниками информации на английском языке, анализировать и систематизировать полученную информацию;
- способствовать расширению профессионального кругозора в области приобретаемой научно-исследовательской подготовки.

Содержание обучения на основе сформулированных задач рассматривается как модель естественного обучения, участники которого должны овладеть определенными знаниями, умениями и навыками устной и письменной речи, чтения и аудирования, усвоить необходимый и адекватный для этого минимум грамматически форм, лексических средств английского языка и формул речевого общения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части ОПОП аспирантуры, обеспечивает логическую взаимосвязь между общеобразовательными и профессиональными учебными дисциплинами. Курс имеет выраженную направленность на развитие практических знаний и умений по основным вопросам английского языка для успешного применения в будущей профессиональной деятельности.

В курсе «Иностранный язык (английский)» формируется ряд значимых компетенций, оказывающих большое влияние на качество подготовки выпускников. Освоение данной дисциплины является необходимой предпосылкой для выполнения научно-исследовательской практики, участия в научных семинарах, ведения научной деятельности, а также написания аспирантского исследования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. В процессе освоения данной дисциплины аспирант формирует и демонстрирует следующие *универсальные компетенции (УК)*:

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ:

- специальную терминологию, в том числе на иностранном языке, используемую в научных текстах;
- характеристики, виды и цели практикуемых приемов чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое, просмотровое).
- отличительные характеристики научного стиля, структуру устного и письменного научного текста (публичного доклада и научной статьи).

УМЕТЬ:

- применять полученные знания в письменной и устной речи на изучаемом языке и понимать речь на слух;
- синхронно участвовать в разных формах языковой активности: аудировании, чтении, письме и говорении.

- вести научное и бытовое общение в виде диалогической и монологической речи;

ВЛАДЕТЬ:

- основными формулами этикета при ведении диалога, дискуссии, построении устного и письменного сообщения и т.д.
- синтаксическими, лексическими и фонетическими формулами научной и бытовой коммуникации (универсальными и специфическими).

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (**31. УК-3**);

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (31. УК-4);

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (31. УК-4);

УМЕТЬ:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (31. УК-3);

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (У1. УК-3);

- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом (У2. УК-3)

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках (В3. УК-4)

ВЛАДЕТЬ:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах (В1. УК-3);

- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (В2. УК-3);

- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В3. УК-3);

- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В4. УК-3);

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках (В1. УК-4);

- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках (В2. УК-4)

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках (В3. УК-4)

По окончании обучения по курсу «Иностранный (английский) язык» аспирант должен:

1. Приобрести опыт деятельности в чтении, понимании и переводе аутентичных научных текстов разных информационных форм;
2. Уметь аннотировать и реферировать научные журнальные и газетные статьи;
3. Уметь сделать устное сообщение, доклад, информационный обзор;
4. Уметь понимать устную речь на иностранном языке, вести диалог по специальности;
5. Уметь сделать фактуально и стилистически грамотный письменный перевод специального текста с английского языка на русский и с русского на английский;
6. Овладеть навыками работы со словарями различных типов, в том числе для работы с текстами научной направленности.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 зачетные единицы, 144 часа.**

Итоговая форма контроля – **реферат, кандидатский экзамен.**

Составитель: кандидат филологических наук, доцент Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского И.Ю. Иевлева

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
«Вещественный, комплексный и функциональный анализ»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСОВЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» является: дать возможность аспиранту расширять и углублять знания, умения, навыки и компетенции, определяемые содержанием базовых дисциплин комплексного и функционального анализа для успешной научно-исследовательской работы в указанной области.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» являются:

- использовать психолого-педагогические аспекты методики обучения при преподавании и самостоятельном освоении аспирантами фундаментальных знаний в теории вещественный, комплексный и функциональный анализ;
- активно применять интерактивные технологии при организации занятий со студентами для качественного овладения современным аппаратом теории вещественный, комплексный и функциональный анализ;
- развивать умения и навыки аспирантов по овладению инструментарием теории аналитических функций для эффективного использования в научной работе.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» относится к обязательной части ОПОП подготовки аспирантов по направлению 01.06.01. «Математика и механика» (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Знания, полученные в этом курсе, используются в исследованиях по современным проблемам комплексного и функционального анализа, а также в гармоническом анализе, квантовой механике и др.

Преподавание дисциплины «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» опирается на знания и умения аспирантов, приобретенные при изучении курсов вещественного, комплексного и функционального анализа бакалавриата и магистратуры.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Вещественный, комплексный и функциональный анализ» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

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

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК 1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

в) профессиональных (ПК):

ПК 1 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК 2 - способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения По дисциплине (модулю)
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	31.УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1.УК-1 Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2.УК-1 Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений В1.УК-1 Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В2.УК-1 Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	31.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В3.ОПК-1 Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих	31.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики 32.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР

установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	З1.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики З2.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный	Умеет составлять общий план работы по заданной теме,

(продвинутый) уровень	предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского Н.М. Махина

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

Классы аналитических функций. Методология исследования»

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСОВЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Классы аналитических функций. Методология исследования» являются:

- фундаментальная подготовка аспирантов в области математического анализа,
- овладение современным аппаратом, используемым при изучении классов аналитических функций, для дальнейшего использования в других областях математического знания,

- формирование математической культуры аспирантов.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Классы аналитических функций. Методология исследования» являются:

- использовать психолого-педагогические аспекты методики обучения при преподавании и самостоятельном освоении аспирантами фундаментальных знаний в современных областях математического анализа,

- подготовка аспирантов к изучению монографической и периодической литературы по теории пространств Харди.

- расширять и углублять знания, умения, навыки и компетенции, определяемые содержанием базовых дисциплин комплексного и функционального анализа для успешной научно-исследовательской работы аспирантов в указанной области.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Классы аналитических функций. Методология исследования» относится к обязательной части ОПОП подготовки аспирантов по направлению 01.06.01. «Математика и механика» (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Знания, полученные в этом курсе, используются в исследованиях по современным проблемам комплексного и функционального анализа, а также в гармоническом анализе, квантовой механике и др.

Преподавание дисциплины «Классы аналитических функций. Методология исследования» опирается на знания и умения аспирантов, приобретенные при изучении курсов вещественного, комплексного и функционального анализа бакалавриата и магистратуры.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Классы аналитических функций. Методология исследования» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

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

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК 1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

в) профессиональных (ПК):

ПК 1 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК 2 -Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

(Заполняется в соответствии с картами компетенций)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	З1.УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1.УК-1 Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2.УК-1 Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений В1.УК-1 Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В2.УК-1 Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с	З1.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и

использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В3. ОПК-1 Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	З1.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математики и механики З2.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математики и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	З1.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики З2.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно- исследовательской работе
Повышенный	Владеет фундаментальными разделами математики и

(высокий) уровень	механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

*Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А.
Беднаж*

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «Методология и методы научного исследования»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: формирование у обучающихся в аспирантуре методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Привитие аспирантам знаний, умений и навыков основ методологии, методов и понятий научного исследования.
2. Формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного, в том числе диссертационного исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методология и методы научного исследования» относится к Блоку 1, вариативной части, принадлежит к числу обязательных дисциплин. Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, подготовка в аспирантуре требует, чтобы будущий специалист глубоко знал научную методологию и владел методикой научного исследования. Курс «Методология и методы научного исследования» способствует формированию методологической и научной культуры, гибкому восприятию научных текстов, участию в дискуссиях по методологии,

эффективному применению полученных знаний в научно-исследовательской работе, прежде всего при написании диссертационного исследования.

Межпредметные связи данной дисциплины в курсе подготовки в аспирантуре состоят том, что она, во-первых, необходима для изучения дисциплин профессионального цикла, во-вторых, является теоретическим основанием для курса «История и методология науки», в-третьих, является необходимым условием для успешной научно-исследовательской работы, в том числе над диссертационным исследованием. Рабочая программа дисциплины составлена с учетом содержания примерной программы дисциплины и учебного плана по направлению подготовки в аспирантуре. Рабочая программа дисциплины «Методология и методы научного исследования» является базовым методическим документом, соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, учитывающим специфику обучения в аспирантуре. Рабочая программа дисциплины определяет состав компетенций, трудоемкость по видам учебной работы, возможность выбора индивидуальной образовательной траектории, перечень применяемых образовательных технологий, систему оценочных средств.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

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

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1: владение методологией и методами педагогического исследования;

В результате освоения дисциплины выпускник аспирантуры должен

знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**З1. УК-1**);

- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности (**З1. ОПК-1**);

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (**У1. УК-1**);

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (**У2. УК-1**);

- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования (**У1. ОПК-1**).

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**В1. УК-1**)

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**В2. УК-1**)

- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований (**В1. ОПК-1**)

- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов (**В2. ОПК-1**)

- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
(ВЗ. ОПК-1)

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 зачетные единицы, 144 часа.**

Итоговая форма контроля – **зачет с оценкой.**

Составитель: кандидат философских наук, доцент Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского Емельяненко В.Д.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «Образовательные технологии в высшей школе»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: формирование у аспирантов совокупности компетенций, позволяющих овладеть современными концептуальными подходами, лежащими в основе процесса разработки образовательных технологий, актуализации знаний о множественности образовательных технологий обучения и воспитания в высших учебных заведениях и приобретение опыта разработки и применения (внедрения) современных форм и методов образовательной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование у аспирантов знаний о методах, средствах и технологиях обучения и воспитания в высшей школе, технологической профессионально-педагогической компетентности;
- осмысление перспективных направлений, принципов технологизации образовательной деятельности;
- формирование умений и навыков выбора и разработки современных образовательных технологий, включая информационно-коммуникативные, экспертные, мониторинговые, их адаптации с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;
- развитие научно-педагогического мышления аспирантов, как преподавателей-исследователей высшей школы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Образовательные технологии в высшей школе» относится к вариативной части Блока 1. В.ОД.4 и изучается в 4 семестре.

Данная дисциплина направлена на формирование у аспирантов совокупности компетенций, позволяющих овладеть современными концептуальными подходами, лежащими в основе процесса разработки образовательных технологий. Дисциплина «Образовательные технологии в высшей школе» связана с такими дисциплинами как «Нормативно-правовые основы современного высшего образования», «Педагогическая риторика» и «Методология и методы научного исследования».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Образовательные технологии в высшей школе» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

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

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

- современные концептуальные подходы, лежащие в основе процесса разработки образовательных технологий;

- классификации образовательных технологий обучения и воспитания в высших учебных заведениях.

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**31. УК-1**)

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (**31. ОПК-2**)

- требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров (**32. ОПК-2**)

уметь:

- осмысливать перспективные направления, принципы технологизации образовательной деятельности;

- формулировать собственную педагогическую позицию по отношению к процессу обучения в высшей школе.

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (**У1. УК-1**)

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (**У2. УК-1**)

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (**У1. ОПК-2**)

- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров (**У2. ОПК-2**)

владеть:

- навыками проектирования и разработки современных образовательных технологий обучения и воспитания, применяемых в высшей школе;

- формами и методами осуществления образовательного процесса в высшей школе и оценки его результативности.

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**В1. УК-1**)

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**В2. УК-1**)

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (**В1. ОПК-2**)

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 зачетные единицы, 72 часа.**

Итоговая форма контроля – **зачет.**

Составитель: доктор педагогических наук, профессор Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского Степченко Т.А.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

«Классы аналитических функций ограниченного вида»

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Классы аналитических функций ограниченного вида» является: дать возможность аспиранту расширять и углублять знания, умения, навыки и компетенции, определяемые содержанием базовых дисциплин комплексного и функционального анализа, теории классов Харди и классов Н. Неванлинне, которые имеют существенное приложение в функциональном анализе, теории вероятности, теории дифференциальных уравнений и других разделов фундаментальной математики для успешной научно-исследовательской работы в указанной области.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Классы аналитических функций ограниченного вида» являются:

- использовать психолого-педагогические аспекты методики обучения при преподавании и самостоятельном освоении аспирантами фундаментальных знаний в теории аналитических функций ограниченного вида,
- активно применять интерактивные технологии при организации занятий со студентами для качественного овладения современным аппаратом теории аналитических функций ограниченного вида,
- развивать умения и навыки аспирантов по овладению инструментарием теории аналитических функций для эффективного использования в научной работе.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Классы аналитических функций ограниченного вида» относится к вариативной части ОПОП подготовки аспирантов по направлению 01.06.01. «Математика и механика» (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Знания, полученные в этом курсе, используются в исследованиях по современным проблемам комплексного и функционального анализа, а также в гармоническом анализе, квантовой механике и др.

Преподавание дисциплины «Классы аналитических функций ограниченного вида» опирается на знания и умения аспирантов, приобретенные при изучении курсов вещественного, комплексного и функционального анализа бакалавриата и магистратуры.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Классы аналитических функций ограниченного вида» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

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

б) профессиональных (ПК):

ПК 1 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК 2 -Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	З1.УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1.УК-1 Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2.УК-1 Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений В1.УК-1 Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В2.УК-1 Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению	З1.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики

научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	32.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	31.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики 32.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов

(высокий) уровень	и средств решения задач исследования
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

*Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А.
Беднаж*

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

«Вопросы аппроксимации в комплексной области»

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Вопросы аппроксимации в комплексной области» является: дать возможность аспиранту расширять и углублять знания, умения, навыки и компетенции, определяемые содержанием базовых дисциплин комплексного и

функционального анализа для успешной научно-исследовательской работы в указанной области.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Вопросы аппроксимации в комплексной области» являются:

- использовать психолого-педагогические аспекты методики обучения при преподавании и самостоятельном освоении аспирантами фундаментальных знаний в теории аппроксимации в комплексной области,
- активно применять интерактивные технологии при организации занятий со студентами для качественного овладения современным аппаратом теории аппроксимации в комплексной области,
- развивать умения и навыки аспирантов по овладению инструментарием теории аналитических функций для эффективного использования в научной работе.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Вопросы аппроксимации в комплексной области» относится к вариативной части ОПОП подготовки аспирантов по направлению 01.06.01. «Математика и механика» (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Знания, полученные в этом курсе, используются в исследованиях по современным проблемам комплексного и функционального анализа, а также в гармоническом анализе, квантовой механике (теория тёпллицевых и ганкелевых операторов и т.д.).

Преподавание дисциплины «Вопросы аппроксимации в комплексной области» опирается на знания и умения аспирантов, приобретенные при изучении курсов вещественного, комплексного и функционального анализа бакалавриата и магистратуры.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Процесс изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Вопросы аппроксимации в комплексной области» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК):

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

б) профессиональных (ПК):

ПК 1 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК 2 -Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	31.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	31.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики 32.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	31.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики 32.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач

	В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики
--	--

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их

(продвинутый) уровень	решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А. Беднаж

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля) «Нормативно-правовые основы современного высшего образования»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: изучение образовательного права как фундаментальной составляющей образования, законодательной и нормативной базы функционирования системы образования РФ, организационной структуры управления образованием, механизмов и процедур управления качеством образования, а также формирование у аспирантов компетенций для работы в образовательно-правовом пространстве.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение структуры системы высшего профессионального образования, функции и взаимосвязь образовательных учреждений различных видов и уровней;
- ознакомление с основными нормативными и законодательными актами, регламентирующими деятельность государственно-управленческих, образовательных, педагогических и воспитательных учреждений;
- формирование способности к организации правозащитной деятельности, направленной на обеспечение прав человека, гражданина, особенно детей; учащейся молодежи и образовательных учреждений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Нормативно-правовые основы современного высшего образования» относится к дисциплинам по выбору Блока 1. В.ДВ.2. Данная дисциплина направлена на формирование и дальнейшее совершенствование у аспирантов правовой культуры, правосознания, активной правовой позиции, эффективной профессиональной педагогической деятельности.

Дисциплина «Нормативно-правовые основы современного высшего образования» связана с учебными дисциплинами «Концептуальные основы современной педагогики», «Образовательные технологии в высшей школе», «Актуальные проблемы педагогики и психологии», «Педагогическая аксиология в образовании и науке», а также с научно-исследовательской и педагогической практиками.

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Нормативно-правовые основы современного высшего образования» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных компетенций (УК):

УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда (**31. УК-5**)

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (**31. ОПК-2**)

- требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров (**32. ОПК-2**)

уметь:

- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (**У1. УК-5**)

- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (**У2. УК-5**)

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (**У1. ОПК-2**)

- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров (**У2. ОПК-2**)

владеть:

- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (**В1. УК-5**)

- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития (**В2. УК-5**)

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (**В1. ОПК-2**)

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 зачетные единицы, 108 часов.**

Итоговая форма контроля – **зачет.**

Составитель: кандидат педагогических наук, профессор Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского Мельников С.Л.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
«Педагогическая риторика»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: формирование речевой культуры аспиранта как составной части его профессиональной культуры, включающей в себя коммуникативную

компетентность и позволяющей успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующей его социальной мобильности.

1.2. Задачи дисциплины:

- в изучении коммуникативно-речевых (риторических) умений; специфики педагогического общения, особенностей коммуникативно-речевых ситуаций, характерных для профессиональной деятельности;
- в решении коммуникативных и речевых задач в конкретной ситуации общения;
- в овладении опытом анализа и создания профессионально значимых типов высказываний;
- в развитии творчески активной речевой личности, умеющей применять полученные знания и сформированные умения в новых постоянно меняющихся условиях проявления той или иной коммуникативной ситуации, способной искать и находить собственное решение многообразных профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Педагогическая риторика» относится к вариативной части **Блока 1. В.ДВ.2.** Данная дисциплина направлена на формирование речевой культуры аспиранта как составной части его профессиональной культуры.

Дисциплина «Педагогическая риторика» связана с такими дисциплинами как «Образовательные технологии в высшей школе», «Педагогическая аксиология в образовании и науке», а также с научно-исследовательской и педагогической практиками.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Педагогическая риторика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных компетенций (УК):

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (**31. УК-4**)

- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (**32. УК-4**)

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (**31. ОПК-2**)

- требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров (**32 (ОПК-2)**)

уметь:

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (**У1. УК-4**)

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (**У1. ОПК-2**)

- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров (**У2. ОПК-2**)

владеть:

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках **(В1. УК-4)**

- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках **(В2. УК-4)**

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках **(В3. УК-4)**

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования **(В1. ОПК-2)**

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 зачетные единицы, 108 часов.**

Итоговая форма контроля – **зачет.**

Составитель: доктор педагогических наук, профессор Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского Асташова Н.А.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

« Аналитические пространства О. Бесова»

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Аналитические пространства О. Бесова» является: дать возможность аспиранту расширять и углублять знания, умения, навыки и компетенции, определяемые содержанием базовых дисциплин комплексного и функционального анализа для успешной научно-исследовательской работы в указанной области.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Аналитические пространства О. Бесова» являются:

- использовать психолого-педагогические аспекты методики обучения при преподавании и самостоятельном освоении аспирантами фундаментальных знаний в теории классов Бесова.
- активно применять интерактивные технологии при организации занятий со студентами для качественного овладения современным математическим аппаратом.
- развивать умения и навыки аспирантов по овладению инструментарием теории классов Бесова для эффективного использования в научной работе.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Аналитические пространства О. Бесова» относится к дисциплине по выбору ОПОП подготовки аспирантов по направлению 01.06.01. «Математика и механика» (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Знания, полученные в этом курсе, используются в исследованиях по современным проблемам комплексного и функционального анализа, а также в гармоническом анализе, квантовой механике и др.

Преподавание дисциплины «Аналитические пространства О. Бесова» опирается на знания и умения аспирантов, приобретенные при изучении курсов вещественного, комплексного и функционального анализа бакалавриата и магистратуры.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Аналитические пространства О. Бесова» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК 1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

б) профессиональных (ПК):

ПК 1 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК 2 - способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	31.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию	31.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики 32.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в

диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	31.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики 32.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий)	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по

уровень	предложенной теме
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно- исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

*Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А.
Беднаж*

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

«Весовые пространства Бергмана»

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Весовые пространства Бергмана» является: изучение современных методов и приемов теории весовых пространств аналитических функций для исследования актуальных задач комплексного и функционального анализа.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Весовые пространства Бергмана» являются:

- владеть основными понятиями теории дисциплины «Весовые пространства Бергмана», применять эти результаты для исследования связанных с ним вопросов;
- активно применять интерактивные технологии при организации занятий со студентами для качественного освоения аппарата математического анализа;
- развивать умения и навыки по овладению инструментария математического анализа для эффективного использования в сфере информационных технологий.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Весовые пространства Бергмана» относится к дисциплине по выбору ОПОП подготовки аспирантов по направлению 01.06.01. «Математика и механика» (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Знания и умения, полученные в этом курсе, используются в исследованиях по современным проблемам комплексного и функционального анализа, а также в гармоническом анализе, квантовой механике (теория тёмпицевых и ганкелевых операторов и т.д.).

Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках университетских программ по комплексному и вещественному анализу или бакалавриата Математика, Математика и компьютерные науки.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Весовые пространства Бергмана» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК 1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

б) профессиональных (ПК):

ПК 1 - способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук;

ПК 2 - способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

(Заполняется в соответствии с картами компетенций)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	З1.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В3.ОПК-1 Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	З1.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики З2.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи

	конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	З1.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики З2.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики

3.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме

ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно- исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

*Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А.
Беднаж*

Аннотация

Рабочей программы Педагогической практики аспирантов

1 ЦЕЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Целью педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию образовательного процесса в соответствии с

профилем подготовки и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.

2 ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Задачами педагогической практики являются:

1. Формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплин, применения современных образовательных технологий в процессе обучения студентов.
2. Овладение методами преподавания дисциплин в высшем учебном заведении, а также практическими умениями и навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана.
3. Профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики.
4. Приобретение навыков построения эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель» и профессорско-преподавательским коллективом.
5. Приобретение практического опыта педагогической работы в высшем учебном заведении.
6. Укрепление у аспирантов мотивации к педагогической работе в высших учебных заведениях.

3 МЕСТО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Педагогическая практика относится к Блоку 2 «Практики» (Б2.1). Педагогическая практика направлена на подготовку аспирантов к преподавательской деятельности в университете. В связи этим необходимыми «входными» знаниями и умениями при освоении данной практики являются знания и умения, сформированные при изучении дисциплин «История и философия науки», «Образовательные технологии в высшей школе», «Педагогическая риторика».

Прохождение практики обязательно для аспирантов очного отделения второго года обучения. Согласно рабочему учебному плану подготовки аспирантов, педагогическая практика проводится на 2 курсе, ее продолжительность составляет две недели.

Педагогическая практика проводится в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» на базе физико-математического факультета, где осуществляется обучение по направлению подготовки 01.06.01–Математика и механика (Вещественный, комплексный и функциональный анализ).

Организаторами педагогической практики является кафедра математического анализа, алгебры и геометрии, отвечающая за подготовку аспирантов по соответствующему направлению подготовки (профилю).

План прохождения практики разрабатывается научным руководителем совместно с аспирантом, утверждается на заседании кафедры и вносится в индивидуальный план работы аспиранта, в котором фиксируются все виды его деятельности аспиранта в период прохождения практики.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Компетенции аспиранта, формируемые в результате педагогической практики

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование и развитие:

а) универсальных (УК):

- способностью 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);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

в) профессиональных (ПК):

- способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (ПК-1);
- способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях (ПК-2).

4.2. Планируемые результаты обучения по педагогической практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе	31.УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1.УК-1 Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических

в междисциплинарных областях	задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2.УК-1 Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений В1.УК-1 Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В1.УК-1 Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	31.УК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности 32.УК-2 Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира У1.УК-2 Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений В1.УК-2 Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В2.УК-2 Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	31.УК-3 Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах У1.УК-3 Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач У2.УК-3 Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В1.УК-3 Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В2.УК-3 Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и

	научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке В3.УК-3 Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач В4.УК-3 Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	З1.УК-4 Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках З2.УК-4 Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках У1.УК-4 Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В1.УК-24 Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках В2.УК-4 Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках В3.УК-4 Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	З1.УК-5 Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда У1.УК-5 Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей У2.УК-5 Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом В1.УК-5 Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В2.УК-5 Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более

	высокого уровня их развития
ОПК -1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	З1.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В3.ОПК-1 Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ОПК -2 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	З1.ОПК-2 Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования З2.ОПК-2 Знать: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров У1.ОПК-2 Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У2.ОПК-2 Уметь: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров В1.ОПК-1 Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК -1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	З1.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики З2.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК -2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и	З1.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики З2.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин

функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики
--	--

4.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
УК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
УК-3	
Пороговый уровень	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
Повышенный (высокий) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

УК-4	
Пороговый уровень	Знает виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории
УК-5	
Пороговый уровень	Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
Повышенный (высокий) уровень	Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ОПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные тенденции развития в соответствующей области науки
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
Повышенный (высокий) уровень	Владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
ПК-1	

Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ АСПИРАНТОВ

5.1 Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А. Беднаж

Аннотация

рабочей программы Научно-исследовательской практика

1 ЦЕЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

Научно-исследовательская практика является важнейшей формой учебно-исследовательской деятельности и организации самостоятельной работы аспиранта.

2 ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Задачами научно-исследовательской практики являются:

1. Формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности.
2. Выработка у аспирантов устойчивых навыков практического применения исследовательских умений и навыков научного анализа, полученных в процессе теоретической подготовки.
3. Развитие научно-исследовательской ориентации аспирантов.

4. Развитие у аспирантов личностно-профессиональных качеств научного исследователя.
5. Формирование и развитие у аспирантов научно-исследовательских умений и навыков, необходимых для написания научной работы.
6. Воспитание у аспирантов интереса к научно-исследовательской деятельности.
7. Углубление и закрепление теоретических знаний, в процессе применения их для решения конкретных научных задач.
8. Совершенствование умения использовать современные информационные технологии.
9. Формирование умения представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

3 МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научно-исследовательская практика относится к Блоку 2 «Практики» (Б2.1). Данный вид практики базируется на освоении всего спектра знаний по дисциплинам «История и философия науки», «Методология и методы научного исследования», «Нормативно-правовые основы современного высшего образования».

Прохождение практики обязательно для аспирантов очного и заочного отделений третьего года обучения. Согласно рабочему учебному плану подготовки аспирантов, научно-исследовательская практика проводится на 3 курсе, ее продолжительность составляет две недели.

Научно-исследовательская практика сопряжена непосредственно с научно-исследовательской работой аспиранта, которая распределена на все 1-4 года обучения в аспирантуре. Данный вид практики, как и научно-исследовательская работа, является фундаментом для написания выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская практика проводится в ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» на базе физико-математического факультета, где осуществляется обучение по направлению подготовки 01.06.01 – Математика и механика.

Организаторами научно-исследовательской практики является кафедра математического анализа, алгебры и геометрии, отвечающая за подготовку аспирантов по соответствующему направлению подготовки (профилю).

План прохождения практики разрабатывается научным руководителем совместно с аспирантом, утверждается на заседании кафедры и вносится в индивидуальный план работы аспиранта, в котором фиксируются все виды его деятельности аспиранта в период прохождения практики.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Компетенции аспиранта, формируемые в результате научно-исследовательской практики

Процесс проведения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию образовательного процесса в соответствии с профилем подготовки и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальными (УК)

УК-1: 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-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

б) общепрофессиональными (ОПК)

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

в) профессиональными (ПК)

ПК-1: владение культурой математического мышления, способность понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения научных проблем, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

ПК-2: способность к самостоятельному получению новых научных результатов в области алгебры и применению полученных результатов в научных исследованиях в других областях.

4.2. Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	З1.УК-1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. У1.УК-1. Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. У2.УК-1. Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. В1.УК-1. Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	В2.УК-1. Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	31.УК-2. Знать: методы научно-исследовательской деятельности. 32.УК-2. Знать: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. У1.УК-2. Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. В1.УК-2. Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в. т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. В2.УК-2. Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	31.УК-3. Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. У1.УК-3. Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. У2.УК-3. Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. В1.УК-3. Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. В2.УК-3. Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. В3.УК-3. Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и

Формируемые компетенции <i>(код компетенции, уровень освоения)</i>	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	31.УК-4. Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. 32.УК-4. Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. У1.УК-4. Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. В1.УК-4. Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. В2.УК-4. Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. В3.УК-4. Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	31.УК-5. Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. У1.УК-5. Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. У2.УК-5. Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. В1.УК-5. Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. В2.УК-5. Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	31.ОПК-1. Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности. У1.ОПК-1. Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования. В1.ОПК-1. Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований. В2.ОПК-1. Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов. В3.ОПК-1. Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.
ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	31.ОПК-2. Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. 32.ОПК-2. Знать: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров. У1.ОПК-2. Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. У2.ОПК-2. Уметь: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров. В1.ОПК-2. Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.
ПК-1 владение культурой математического мышления, способность понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения научных проблем, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.	31.ПК-1. Знать: основные теории и методы современной алгебры, математической логики, теории чисел. 32.ПК-1. Знать: основные направления и проблемы современной алгебры, математической логики, теории чисел и смежных с ними дисциплин. У2.ПК-1. Уметь: решать стандартные задачи, доказывать теоремы алгебры, математической логики, теории чисел. В1.ПК-1. Владеть: навыками использования методов математических рассуждений для решения задач современной алгебры, математической логики, теории чисел.
ПК-2 способность к самостоятельному получению новых научных	31.ПК-2. Знать: основные методы, актуальные проблемы и задачи современной алгебры. У2.ПК-2. Уметь: составлять план работы по

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
результатов в области алгебры и применению полученных результатов в научных исследованиях в других областях.	заданной теме, выбирать соответствующие методы исследования, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе. В1.ПК-2. Владеть: навыками использования методов доказательств, необходимых для решения научно-исследовательских задач в области современной алгебры.

4.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.
УК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
УК-3	
Пороговый уровень	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
уровень	потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
УК-4	
Пороговый уровень	Знает виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.
УК-5	
Пороговый уровень	Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты.

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.
ОПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные тенденции развития в соответствующей области науки.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной алгебры, математической логики, теории чисел.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет доказывать основные теоремы и решать стандартные задачи алгебры, математической логики, теории чисел.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками использования методов математических рассуждений для решения задач современной алгебры, математической логики, теории чисел.
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные методы, актуальные проблемы и задачи современной алгебры.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, выбирать соответствующие методы исследования, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками использования методов доказательств, необходимых для решения научно-исследовательских задач в области современной алгебры.

5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ АСПИРАНТОВ

5.1 Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

*Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А.
Беднаж*

Аннотация

рабочей программы научных исследований аспирантов

1 ЦЕЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью научных исследований является подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, основным результатом которой является написание и успешная защита научно-квалификационной работы, а также проведение научных исследований в составе творческого коллектива.

2 ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задачами научных исследований являются:

- организация и планирование научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
- проведение исследований по теме научно-квалификационной работы;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- подготовка научных статей, рефератов, выпускной квалификационной работы (в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

3 МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научные исследования аспирантов относятся к вариативной части Блока 3. Б.3.1. Научные исследования осуществляются в каждом семестре всего периода обучения.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1. Компетенции аспиранта, формируемые в результате научных исследований

В результате выполнения научных исследований у аспиранта в соответствии с ФГОС ВО должны быть сформированы следующие компетенции:

а) универсальными (УК)

УК-1: 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-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

б) общепрофессиональными (ОПК)

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

в) профессиональными (ПК)

ПК-1: владение культурой математического мышления, способность понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения научных проблем, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

ПК-2: способность к самостоятельному получению новых научных результатов в области алгебры и применению полученных результатов в научных исследованиях в других областях.

4.2. Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
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	З1.УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1.УК-1 Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2.УК-1 Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

	В1.УК-1 Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В1.УК-1 Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	З1.УК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности З2.УК-2 Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира У1.УК-2 Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений В1.УК-2 Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В2.УК-2 Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	З1.УК-3 Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах У1.УК-3 Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач У2.УК-3 Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В1.УК-3 Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В2.УК-3 Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке В3.УК-3 Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

	В4.УК-3 Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	31.УК-4 Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 32.УК-4 Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках У1.УК-4 Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В1.УК-24 Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках В2.УК-4 Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках В3.УК-4 Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	31.УК-5 Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда У1.УК-5 Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей У2.УК-5 Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом В1.УК-5 Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В2.УК-5 Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК -1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с	31.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и

использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В3.ОПК-1 Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ОПК -2 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	З1.ОПК-2 Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования З2.ОПК-2 Знать: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров У1.ОПК-2 Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У2.ОПК-2 Уметь: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров В1.ОПК-1 Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК -1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	З1.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики З2.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК -2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	З1.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики З2.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из

	основных разделов современной математики
--	--

4.3. Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
УК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
УК-3	
Пороговый уровень	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
Повышенный (высокий) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-4	
Пороговый уровень	Знает виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты
Повышенный	Умеет подбирать литературу по теме, составлять

(продвинутый) уровень	двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории
УК-5	
Пороговый уровень	Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
Повышенный (высокий) уровень	Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ОПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные тенденции развития в соответствующей области науки
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
Повышенный (высокий) уровень	Владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механике и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе

Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения

5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1 Общая трудоемкость научных исследований составляет 195 зачетных единиц, 7020 часов.

Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А. Беднаж

Аннотация

рабочей программы государственной итоговой аттестации

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) – определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной профессиональной образовательной программой.

Задачи проведения государственной итоговой аттестации – связать знания, полученные при изучении специальных дисциплин, продемонстрировать умение применять их в своей профессиональной деятельности; продемонстрировать умение ориентироваться в специальной литературе; проявить навыки практического применения полученных знаний в конкретной ситуации.

Государственный экзамен является формой итоговой аттестации, проводится согласно графику учебного процесса после прохождения обучающимся научно-исследовательской практики.

Итоговый экзамен имеет своей целью определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 – **Математика и механика**, направленность (профиль) Вещественный, комплексный и функциональный анализ (далее ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программой высшего образования, реализуемой в Брянском государственном университете имени академика И.Г. Петровского (далее – ОПОП ВО).

2 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы аспирантуры к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» (Б.4). В соответствии с рабочим учебным планом подготовки аспирантов государственная итоговая аттестация проводится в конце 4 года обучения. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца.

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Компетенции, которые должен показать аспирант при сдаче государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)

Государственная итоговая аттестация направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальных (УК): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2

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 (31.УК-1, У1.УК-1, У2.УК-1, В1.УК-1, В2.УК1)

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (31.УК-2, 32.УК-2, В1.УК-2, В2.УК-2)

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (31.УК-3, У1.УК-3, У2.УК-3, В1.УК-3, В2.УК-3, В3.УК-3, В4.УК-3)

УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (31.УК-4, 32.УК-4, У1.УК-4, В1.УК-4, В2.УК-4, В3.УК-4)

УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (31.УК-5, У1.УК-5, У2.УК-5, В1.УК-5, В2.УК-5)

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (31.ОПК-1, У1.ОПК-1, В1.ОПК-1, В2.ОПК-1, В3.ОПК-1)

ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (31.ОПК-2, 32.ОПК-2, У1.ОПК-2, У2.ОПК-2, В1.ОПК-2)

в) профессиональных (ПК):

ПК-1 способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (31.ПК-1, 32.ПК-1, У1.ПК-1, У2.ПК-1, В1.ПК-1, В2.ПК-1)

ПК-2 способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях (31.ПК-2, 32.ПК-2, У1.ПК-2, У2.ПК-2, В1.ПК-2)

В процессе ГИА выпускник аспирантуры должен проявить себя как высококвалифицированный исследователь и преподаватель, владеющий:

- знаниями широкого круга проблем современной науки;
- научной терминологией;
- знанием методики преподавания в высших учебных заведениях;
- знаниями методики организации воспитательного процесса в вузе, основ его моделирования;
- современными методами педагогических исследований;
- умениями осуществить обработку и интерпретацию (качественную и количественную) полученных результатов исследования;
- умениями представлять итоги проделанной исследовательской работы в виде научной письменной работы.

3.2 Планируемые результаты обучения по государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	31.УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях У1.УК-1 Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У2.УК-1 Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений В1.УК-1 Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В2.УК-1 Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные	31.УК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности 32.УК-2 Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки,

исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	функции и основания научной картины мира В1. УК-2 Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития В2. УК-2 Владеть: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	З 1.УК-3 Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах У1.УК-3 Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач У2.УК-3 Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом В1. УК-3 Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В2. УК-3 Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке В3. УК-3 Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач В4. УК-3 Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	З1.УК-4 Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках З2.УК-4 Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках У1.УК-4 Знать: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках В1.УК-4 Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках В2.УК-4 Владеть: навыками критической оценки

	эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках ВЗ.УК-4 Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	З1.УК-5 Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда У1.УК-5 Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей У2.УК-5 Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом В1.УК-5 Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В2.УК-5 Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	З1.ОПК-1 Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности У1.ОПК-1 Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования В1.ОПК-1 Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В2.ОПК-1 Владеть: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов ВЗ.ОПК-1 Владеть: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ОПК-2 Готовность к преподавательской деятельности по основным	З1.ОПК-2 Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования З2.ОПК-2 Знать: требования к квалификационным

образовательным программам высшего образования	работам бакалавров, специалистов, магистров У1.ОПК-2 Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У2.ОПК-2 Уметь: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров В1.ОПК-2 Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук	З1.ПК-1 Знать: фундаментальные основы науки о математике и механики З2.ПК-1 Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР У1.ПК-1 Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях У2.ПК-1 Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области науки о математике и механики В1.ПК-1 Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению Математика и механика В2.ПК-1 Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направлению Математика и механика
ПК-2 Способность самостоятельно проводить научные исследования в области вещественного, комплексного и функционального анализа и применять полученные результаты в научных исследованиях в других областях	З1.ПК-2 Знать: методы научно-исследовательской деятельности в области математики З2.ПК-2 Знать: основные направления, проблемы современной математики и смежных с ней дисциплин У1.ПК-2 Уметь: решать стандартные задачи основных разделов математического анализа и смежных с ней дисциплин У2.ПК-2 Уметь: применять идеи, использованные в стандартных задачах, для решения аналогичных задач В1.ПК-2 Владеть: навыками решения задач из основных разделов современной математики

3.3 Уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровней
УК-1	
Пороговый уровень	Знает основные методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных

(продвинутый) уровень	текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
УК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
УК-3	
Пороговый уровень	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
Повышенный (высокий) уровень	Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-4	
Пороговый уровень	Знает виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории
УК-5	
Пороговый уровень	Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней

	профессионального и личного развития
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
Повышенный (высокий) уровень	Владеет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК-1	
Пороговый уровень	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
Повышенный (высокий) уровень	Владеет систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ОПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные тенденции развития в соответствующей области науки
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
Повышенный (высокий) уровень	Владеет методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи
ПК-1	
Пороговый уровень	Знает фундаментальные основы науки о математике и механики и специальных дисциплин.
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
Повышенный (высокий) уровень	Владеет фундаментальными разделами математики и механики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в этой области
ПК-2	
Пороговый уровень	Знает основные направления, проблемы, теории и методы современной математики
Повышенный (продвинутый) уровень	Умеет решать стандартные задачи функционального анализа, теории дифференциальных уравнений в частных производных и численных методов и применять идеи, использованные в их решениях, для решения аналогичных задач
Повышенный (высокий) уровень	Владеет навыками решения задач из следующих разделов современной математики: математический анализ, линейная

уровень	алгебра и аналитическая геометрия, комплексный анализ, дифференциальные уравнения
---------	--

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

*Составитель: доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии
Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского В.А.
Беднаж*