АННОТАЦИЯ
Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая практика

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель: закрепление и углубление теоретической подготовки аспиранта, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере педагогической деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Задачи:

1. Совершенствование у аспирантов знаний о структуре и содержании основной профессиональной образовательной программы высшего образования по определенному профилю подготовки.
2. Формирование умений проектирования, организации и реализации различных видов преподавательской деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по определенному профилю подготовки.
3. Формирование умений осуществлять выбор современных образовательных технологий, инновационных форм и методов организации образовательного процесса в высшей школе.
4. Овладение опытом проектирования учебного занятия в соответствии с его типом и формой (лекция, семинар, практическое занятие, лабораторное занятие и др.).
5. Приобретение опыта разработки элементов РПД и ФОС по дисциплинам выпускающей кафедры.
6. Формирование опыта оценивания результативности преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования с учетом определенного профиля подготовки.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть) учебного плана по программе аспирантуры (Б2.В.01(П)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Общая педагогика, история педагогики и образования; Методика постановки и проведения эксперимента.

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике - Теория и методика обучения и воспитания (в математике);Содержание и структура современного математического образования;Технологии и методики обучения математике.

3. Способ проведения практики

«Стационарная».

4. Тип и форма (формы) проведения практики

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Форма проведения практики: «Непрерывно»

5. Место проведения практики: практика организуется на кафедре «Высшая математика и математическое образование» Тольяттинского государственного университета.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	**Планируемые результаты обучения**
- способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3)	Знать: основные тенденции развития мировой системы высшего образования, основные направления развития высшего образования в России; сущностные характеристики педагогического процесса в образовательной организации высшего образования; основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Уметь: при решении исследовательских и практических задач применять основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Владеть: основными подходами в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
- способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя	Знать: основы моделирования, осуществления и оценивания образовательного процесса и проектирования программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя.
	Уметь: использовать различные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся на учебных занятиях, применять современные технические средства

(ОПК-5)	обучения и современные технологии обучения, разрабатывать планы определенных учебных занятий, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной преподавателями кафедры, вносить обоснованные предложения по улучшению учебной деятельности обучающихся; в заданной ситуации выбирать основные способы диагностики их учебных достижений.
	Владеть: навыками моделирования, осуществления и оценивания образовательного процесса и проектирования программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя; применения различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей; технических средств обучения; способов диагностики и оценивания учебных достижений обучающихся.
- способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6)	Знать: образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания; индивидуальные особенности обучающихся.
	Уметь: планировать все этапы предстоящей педагогической деятельности и планомерно реализовывать их с учетом задач, поставленных на каждом из этих этапов; разрабатывать конспекты учебных занятий с учетом места данного занятия в теме, его типа и вида, оптимально отбирая методы организации, стимулирования и контроля учебно-познавательной деятельности обучающихся на данных учебных занятиях с целью обеспечения планируемого уровня их личностного и профессионального развития
	Владеть: навыками проведения учебных занятий с обучающимися в высшей школе; современными технологиями и методиками обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося
- способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7)	Знать: требования к экспертной оценке и анализу образовательного процесса в высшем учебном заведении
	Уметь: осуществлять анализ образовательного процесса в высшей школе; вносить обоснованные предложения по улучшению качества учебной деятельности обучающихся, проектировать программы развития образовательной деятельности организации
	Владеть: навыками проведения экспертной оценки и анализа образовательного процесса в высшем учебном заведении.
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего	Знать: законодательство РФ об образовании и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам высшей школы; основные образовательные программы высшего образования; требования ФГОС по соответствующим

образования (ОПК-8)	направлениям подготовки высшего образования
	Уметь: проектировать структурные компоненты преподавательской деятельности; использовать различные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся на учебных занятиях, применять современные технические средства обучения и современные технологии обучения
	Владеть: способами осуществления преподавательской деятельности; навыками построения профессионального общения с соблюдением делового этикета; навыками выбора методов, форм, приемов и средств организации деятельности студентов с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей, навыками применения технических средств обучения
- способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях (ПК-2)	Знать: современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях.
	Уметь: в заданной ситуации выбирать и реализовать соответствующие методики и технологии организации и образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
	Владеть: навыками применения современных методик и технологийорганизации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях.
- способность реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня (ПК-3)	Знать: современные методы управления системами профессионального образования различного уровня.
	Уметь: отбирать и применять современные методы управления системами профессионального образования различного уровня.
	Владеть: навыками реализации современныхметодов управления системами профессионального образования различного уровня.
- готовность осуществлять эффективное профессиональное взаимодействие, способствующее внедрению инновационных технологий в образовательную деятельность (ПК-4)	Знать: традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе.
	Уметь: творчески обрабатывать, анализировать и осмысливать переработанный передовой педагогический опыт, традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе и реализовывать полученные результаты на практике.
	Владеть: навыками применения инновационных технологий обучения в высшей школе, а также приемами, методами, средствами, руководствуясь общими положениями методики, педагогики, психологии и др.
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	Знать: этические нормы профессиональной деятельности
	Уметь: устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися и коллегами.
	Владеть: навыками построения профессионального общения с соблюдением делового этикета.

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	***Подготовительный этап:*** Участие в установочной конференции по практике, составление и утверждение индивидуальной программы по практике. Ознакомление с деятельностью кафедры – базой практики, преподавателями кафедры и обучающимися закрепленных групп. Изучение методов и форм воспитательной работы с обучающимися; изучение и анализ индивидуальных стилевых особенностей общения преподавателей с ними на занятиях. Изучение учебных планов; посещение и анализ занятий преподавателей кафедры. Подготовка конспектов лекций и практических занятий, обсуждение их с преподавателями по закрепленным за ними дисциплинами. Оформление текущей документации по практике.
2	***Основной этап:*** Подготовка и проведение запланированных занятий, внеаудиторной работы с обучающимися. Анализ проведенных занятий преподавателями кафедры. Выполнение индивидуальных заданий и поручений руководителя практики, связанных с разработкой элементов РПД и ФОС по дисциплине. Участие во внеучебных мероприятиях кафедры. Оформление текущей документации по практике.
3	***Заключительный этап:*** Оформление текущей документации по практике. Оформление общего отчета по практике и его согласование с руководителем практики. Участие в итоговой конференции по практике и выступление с отчетом по практике. Утверждение отчета по практике.

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательская практика

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель: закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков научно-исследовательской деятельности и организации научных исследований; приобретение и совершенствование практического опыта в исследовании актуальной методической проблемы в реальных условиях.

Задачи:

1. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, включая экспериментальную.
2. Формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области теории и методики обучения математике, методологии педагогического исследования.
3. Выбор необходимых методов исследования, сбора и обработки полученных экспериментальных данных поискового и обучающего этапов педагогического эксперимента.
4. Оформление и представление полученных результатов исследования в виде отчета, параграфов диссертации, доклада, тезисов, статьи, авторской программы, методических рекомендаций.
5. Участие в организации текущей научно-исследовательской деятельности на базе практики (кафедры или НИЛ).

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть) учебного плана по программе аспирантуры.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Теория и методика обучения и воспитания (в математике).Содержание и структура современного математического образования.Технологии и методики обучения математике.Методика постановки и проведения эксперимента.Системный подход в диссертационном исследовании.

Знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике необходимы для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания математике.

3. Способ проведения практики

«Стационарная».

4. Тип и форма (формы) проведения практики

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Форма проведения практики: «Непрерывно»

5. Место проведения практики: практика организуется на кафедре «Высшая математика и математическое образование», а также в научно-исследовательской лаборатории «Школа математического развития и образования -5+» Тольяттинского государственного университета.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	**Планируемые результаты обучения**
- владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК -1)	Знать: современные парадигмы в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике); понятие методологии методики обучения математике; основные методы педагогического исследования.
	Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования; применять методы педагогического исследования для решения конкретных научно-исследовательских задач.
	Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; методами педагогического исследования.
- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК -2)	Знать: особенности научного исследования в области теории и методики обучения математике, основные методы и средства сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.
	Уметь: применять методы и средства сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, в том числе с

	использованием информационно-коммуникационных технологий.
	Владеть: основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением культуры научного исследования.
-способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК -3)	Знать: основные тенденции развития мировой системы высшего образования, основные направления развития высшего образования в России; сущностные характеристики педагогического процесса в образовательной организации высшего образования; основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Уметь: при решении исследовательских и практических задач применять основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Владеть: основными подходами в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК -4)	Знать: основы коллективной деятельности, требования к научно-исследовательским работам, проектам, грантам, выполняемым коллективно.
	Уметь: определять план работы исследовательского коллектива в области педагогических наук; распределять функции между членами коллектива; руководить работой коллектива.
	Владеть навыками организации работы исследовательского коллектива в области педагогических наук.
-способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	Знать: методологические подходы к решению научных проблем, относящихся к педагогической деятельности в области математического образования.
	Уметь: определять и анализировать актуальные научные проблемы, относящиеся к педагогической деятельности в области математического образования.
	Владеть: методами анализа и решения научных проблем, относящихся к педагогической деятельности в области математического образования.
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию	Знать: приемы критического анализа и оценки современных научных достижений в области теории и методики обучения и воспитания математике.
	Уметь: применять приемы анализа и оценки современных

новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	научных достижений в области теории и методики обучения и воспитания математике при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (педагогике, социологии)
	Владеть: навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения и воспитания математике.
- 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-2)	Знать:современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методики обучения и воспитания математике); историю и философия математики и математического образования.
	Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования; применять знание истории и философии математики к решению комплексных задач и исследований.
	Владеть:способами осмысления и критического анализа научной информации, истории и философии математики и математического образования.
-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	Знать: современные достижения и актуальные проблемы отечественной и зарубежной теории и методики обучения математике; методы их критического анализа и оценки, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе; работать в коллективе; решать поставленные цели и задачи научного исследования; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеть: навыками проектной, научно-исследовательской деятельности; публичного представления отечественного и зарубежного методического опыта (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п., публикация статей, тезисов, отчетов).

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	***Подготовительный этап:*** Участие в установочной конференции по практике, составление и утверждение индивидуальной программы по научно-исследовательской практике. Подготовка материалов для проведения анкетирования, наблюдения, тестирования обучающихся в соответствии с программой педагогического эксперимента. Оформление текущей документации по практике.

2	***Основной этап:*** Посещение индивидуальных и групповых консультаций научного руководителя. Работа в методическом кабинете кафедры со школьными учебниками по математике и учебно-методической литературой (анализ содержания конкретной темы школьного курса математики). Работа в электронной библиотеке с научной литературой по теме диссертации. Описание целей, задач, содержания, методик сбора, обработки экспериментальных данных. Проведение поискового или обучающего этапов эксперимента по теме диссертации: анкетирование, наблюдение, тестирование обучающихся в соответствии с программой эксперимента. Изучение и анализ опыта работы учителей по теме диссертации. Апробация собственных материалов, методик, систем упражнений, форм, средств и т.п. Обработка, анализ теоретического и практического материала по теме диссертации. Количественный и качественный анализ результатов поискового или обучающего этапов эксперимента.Участие в научных и внеаудиторных мероприятиях кафедры. Оформление текущей документации по практике.
3	***Заключительный этап:*** Оформление текущей документации по практике. Оформление общего отчета по практике и его согласование с научным руководителем. Участие в итоговой конференции по практике и выступление с отчетом по практике. Утверждение отчета по практике.

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
Б3.В.01 Научно-исследовательская деятельность

(наименование программы)

1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Цель − формирование у аспиранта способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, а также компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем в области теории и методики обучения и воспитания математике.
2. Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования.
3. Проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой.
4. Разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов.
5. Выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования.
6. Представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями к каждому виду.

2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность относится к Блоку 3 «Научные исследования», вариативная часть учебного плана по программе аспирантуры (Б3.В01(Н)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется научно-исследовательская деятельность – История и философия науки. Иностранный язык. Системный подход в диссертационном исследовании. Методика постановки и проведения эксперимента. Теория и методика обучения и воспитания (в математике). Содержание и структура современного математического образования. Технологии и методики обучения математике.

Знания, умения, навыки, приобретаемые в ходе научно-исследовательской деятельности необходимы при прохождении Научно-исследовательской практики , а также для подготовки и представления

научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. Место организации научно-исследовательской деятельности

Научно-исследовательская деятельность аспирантов организуемся на кафедре «Высшая математика и математическое образования», а также в НИЛ «Школа математического развития и образования -5+» Тольяттинского государственного университета.

Различные формы научно-исследовательской деятельности аспирантов организуются также:

- в библиотеке университета;
- в электронной библиотеке elibrary;
- в общеобразовательных учреждениях различных типов г.о. Тольятти (школы, лицеи, гимназии, колледжи, вузы);
- в центрах дополнительного образования детей (ГЦИР, Эрудит и др.);
- в вузах РФ и зарубежных вузах (научные стажировки; участие в конференциях, семинарах, конкурсах).

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	**Планируемые результаты обучения**
- владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК -1)	Знать: современные парадигмы в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике); понятие методологии методики обучения математике; основные методы педагогического исследования.
	Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования; применять методы педагогического исследования для решения конкретных научно-исследовательских задач.
	Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; методами педагогического исследования.
- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2)	Знать: методы осуществления научно – исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных приемов и способов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
	Уметь: применять новейшие методы исследования и разработки информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности.
	Владеть: основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	соблюдением культуры научного исследования.
- способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3)	Знать: сущностные характеристики педагогического процесса в образовательной организации высшего образования; основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Уметь: при решении исследовательских и практических задач применять основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Владеть: основными подходами в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
-способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	Знать: методологические подходы к решению научных проблем, относящихся к теории и методике обучения и воспитания математике
	Уметь: определять и анализировать актуальные научные проблемы, относящиеся к теории и методике обучения и воспитания математике.
	Владеть: методами анализа и решения научных проблем, относящихся к теории и методике обучения и воспитания математике.
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Знать: современные научные достижения отечественной и зарубежной науки в области теории и методики обучения математике, в смежных областях (педагогике, психологии, математике).
	Уметь: критически анализировать и оценивать теории и практики обучения математике, представленные в отечественной и зарубежной научно-методической литературе; систематизировать и обобщать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
	Владеть: навыками публичного представления отечественного и зарубежного методического опыта (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п., публикация статей, тезисов, отчетов).
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного	Знать: современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методики обучения и воспитания математике); историю и философия математики и математического образования.
	Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования;

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	применять знание истории и философии математики к решению комплексных задач и исследований.
	Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации, истории и философии математики и математического образования.
-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	Знать: современные достижения и актуальные проблемы отечественной и зарубежной теории и методики обучения математике; методы их критического анализа и оценки, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе; работать в коллективе; решать поставленные цели и задачи научного исследования; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеть: навыками проектной, научно-исследовательской деятельности; публичного представления отечественного и зарубежного методического опыта (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п., публикация статей, тезисов, отчетов).

Основные этапы выполнения НИД:

№ п/п	Разделы (этапы) НИД
НИД 1	Согласование темы НКР (диссертации) с научным руководителем; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования; определение основных характеристик исследования, примерного содержания диссертации и основных этапов исследования; оформление реферата с обоснованием темы исследования. Подготовка доклада по теме исследования (обзор и сравнительный анализ ранее выполненных исследований по теме диссертации) и выступление с отчетом на научно-методическом семинаре кафедры. Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры. Подготовка тезисов доклада (2-3 страницы) или статьи по теме исследования. Утверждение отчета по НИД.
НИД 2	Определение теоретических или методических основ исследования по теме диссертации. Анализ программ, учебников, опыта работы школ и вузов по теме исследования. Организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы).

	Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры. Подготовка доклада по теме исследования и выступление с отчетом на научно-методическом семинаре кафедры. Подготовка статьи по теме исследования. Утверждение отчета по НИД.
НИД 3	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы и т.п. Организация экспериментальной работы (обучающий этап). Подготовка предварительного варианта НКР (диссертации) и автореферата. Проверка НКР на наличие заимствований (плагиата). Предварительная защита НКР на кафедре. Подготовка статей по теме исследования. Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры. Составление итогового отчета по НИД.Утверждение отчета по НИД.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – 50 ЗЕТ.