

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.01(П) Производственная практика**  
**(научно-исследовательская работа) 1**  
(наименование практики)

**1. Цель и задачи практики (научно-исследовательской работы 1)**

**Цель** - формирование у студентов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях; компетенций в сфере педагогической, научно-исследовательской, методической и проектной деятельности.

**Задачи:**

1. Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования (магистерской диссертации).
2. Разработка плана и программы проведения научного исследования по теме ВКР.
3. Подбор и составление списка литературы по теме исследования.
4. Написание реферата с обоснованием актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования (магистерской диссертации).

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2. «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.01(П)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Теория и методика обучения математике в профильной школе 1».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Теория и методика обучения математике в профильной школе 2,3», а также при выполнении ВКР (магистерской диссертации) и организации производственной практики (Научно-исследовательская работа 2- 4).

**3. Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**4. Форма (формы) проведения практики:**

Тип практики: производственная практика.

Форма проведения практики: «дискретно»

## 5. Место проведения практики:

Практика организуется на кафедре высшей математики и математического образования Тольяттинского государственного университета.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Знать: историю развития конкретной научной проблемы, относящейся к теории и методике обучения и воспитания математики.
	Уметь: представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, тезисов, статей, научных сообщений, докладов, методических рекомендаций, авторских программ, магистерской диссертации, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
	Владеть: навыками представления результатов научного исследования
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основные методы сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, соблюдать этические нормы при использовании результатов ранее выполненных научных исследований другими авторами.
	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и интерпретировать их с учетом данных, имеющих в научной и научно-методической литературе; правильно оформлять ссылки на использованные источники.
	Владеть: владеть основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением норм научной и педагогической этики.
- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3)	Знать: характеристику научного исследования по теории и методике обучения математике; методологию и принципы проведения научного исследования.
	Уметь: применять принципы проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
	Владеть: методикой проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в	Знать: основные способы формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
	Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять результаты теоретических и

различных сферах (ОК-4)	экспериментальных исследований и грамотно использовать их в педагогической, проектной и методической деятельности.
	Владеть: способами формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: содержание программы по математике (базовый и углубленный уровень) для общеобразовательной школы; требования ФГОС общего образования; основные понятия теории и методики обучения математике (цели обучения; содержание обучения, формы, методы, средства обучения); нормы и способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках
	Уметь: использовать математическую символику в профессиональной деятельности; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
	Владеть: навыками устной и письменной математической речи в профессиональной деятельности; методами презентации научных результатов на семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Знать: современные проблемы педагогической науки и математического образования (гуманизации, дифференциации, фундаментализации и др.) этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике.
	Уметь: грамотно использовать знание современных проблем педагогической науки и математического образования при решении профессиональных задач; применять этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике в профессиональной деятельности.
	Владеть: основами теории и методики обучения математике как научной областью; навыками проведения исследования по теории и методике обучения математике.
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)	Знать: формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования.
	Уметь: ставить задачи и выбирать формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования и профессионального роста.
	Владеть: опытом проведения научного педагогического исследования; технологиями проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.
- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)	Знать: содержание, виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.
	Уметь: выбирать адекватные виды, формы и методы

	<p>организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике; решать нестандартные задачи по математике.</p> <p>Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)</p>	<p>Знать: методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
	<p>Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
	<p>Владеть: методикой, технологией и приемами обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
<p>- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5)</p>	<p>Знать: специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.</p>
	<p>Уметь: применять методы научного исследования при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и математического образования.</p>
	<p>Владеть: методологией и методами научного исследования; приемами и методами организации самостоятельной работы.</p>
<p>-готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6)</p>	<p>Знать: понятие индивидуальных способностей обучающихся; типы и виды исследовательских задач в области математического образования; требования к исследовательским задачам.</p>
	<p>Уметь: формулировать и решать исследовательские задачи</p>
	<p>Владеть: приемами и методами анализа и самоанализа; постановки и решения исследовательских задач.</p>
<p>- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)</p>	<p>Знать: понятие и принципы педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.</p>
	<p>Уметь: проектировать образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.</p>
	<p>Владеть: технологией и методикой педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом</p>

	специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)	Знать: программу по математике для обучающихся начальной, основной и полной средней школы; федеральные государственные образовательные стандарты, содержание школьных учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в учебном процессе на соответствующий год; сущность и особенности различных технологий (УДЕ, дифференцированного обучения, технология творческих мастерских, технология программирования и др.); методику обучения понятиям, теоремам, алгоритмам, методику обучения решению школьных задач.
	Уметь: проектировать содержание учебных дисциплин (математики, алгебры, алгебры и начал математического анализа, геометрии), технологии и конкретные методики обучения математике для соответствующего возраста и профиля.
	Владеть: содержанием предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях); указанными технологиями и методиками обучения математике.
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).
	Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования).
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки в теории и методике обучения математике.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками 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
Подготовительный этап	Согласование темы магистерской диссертации с научным руководителем и руководителем магистерской программы; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования
Основной этап	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.
Заключительный этап	Утверждение отчета по практике (НИР 1).

Общая трудоемкость практики – 5 ЗЕТ.

### АННОТАЦИЯ

#### **Б2.В.02(II) Производственная практика** **(научно-исследовательская работа) 2**

(наименование практики)

#### **1. Цель и задачи практики (научно-исследовательской работы 2)**

**Цель** - формирование у студентов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях; компетенций в сфере педагогической, научно-исследовательской, методической и проектной деятельности.

##### **Задачи:**

1. Критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными в области теории и методики обучения и воспитания математике по теме ВКР.

2. Выявление различных подходов к трактовке основных понятий по теме исследования.

3. Выявление теоретических предпосылок и основ по теме исследования.

4. Представление результатов анализа научно-методической литературы и практики работы общеобразовательных учреждений в соответствии с темой исследования в виде параграфов первой главы магистерской диссертации, отчета по практике, статьи, тезисов доклада.

#### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2. «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.02(II)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Современные проблемы науки и образования», «Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2 ». «Методология и методы научного исследования».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения, организация производственной практики (Научно-исследовательская работа 3-4), а также при выполнении ВКР (магистерской диссертации).

**3. Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**4. Форма (формы) проведения практики:**

Тип практики: производственная практика.

Форма проведения практики: «дискретно»

**5. Место проведения практики:**

Практика организуется на кафедре высшей математики и математического образования Тольяттинского государственного университета.

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

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Знать: историю развития конкретной научной проблемы, относящейся к теории и методике обучения и воспитания математике.
	Уметь: представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, тезисов, статей, научных сообщений, докладов, методических рекомендаций, авторских программ, магистерской диссертации, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
	Владеть: навыками представления результатов научного исследования
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за	Знать: основные методы сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, соблюдать этические нормы при использовании результатов ранее выполненных научных исследований другими авторами.

принятые решения (ОК-2)	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и интерпретировать их с учетом данных, имеющих в научной и научно-методической литературе; правильно оформлять ссылки на использованные источники.
	Владеть: владеть основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением норм научной и педагогической этики.
- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3)	Знать: характеристику научного исследования по теории и методике обучения математике; методологию и принципы проведения научного исследования.
	Уметь: применять принципы проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
	Владеть: методикой проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4)	Знать: основные способы формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
	Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять результаты теоретических и экспериментальных исследований и грамотно использовать их в педагогической, проектной и методической деятельности.
	Владеть: способами формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: содержание программы по математике (базовый и углубленный уровень) для общеобразовательной школы; требования ФГОС общего образования; основные понятия теории и методике обучения математике (цели обучения; содержание обучения, формы, методы, средства обучения); нормы и способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках
	Уметь: использовать математическую символику в профессиональной деятельности; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
	Владеть: навыками устной и письменной математической речи в профессиональной деятельности; методами презентации научных результатов на семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Знать: современные проблемы педагогической науки и математического образования (гуманизации, дифференциации, фундаментализации и др.) этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике.
	Уметь: грамотно использовать знание современных проблем педагогической науки и математического образования при



	<p>решении профессиональных задач; применять этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основами теории и методики обучения математике как научной областью; навыками проведения исследования по теории и методике обучения математике.</p>
<p>- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)</p>	<p>Знать: формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования.</p>
	<p>Уметь: ставить задачи и выбирать формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования и профессионального роста.</p>
	<p>Владеть: опытом проведения научного педагогического исследования; технологиями проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.</p>
<p>- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)</p>	<p>Знать: содержание, виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.</p>
	<p>Уметь: выбирать адекватные виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике; решать нестандартные задачи по математике.</p>
	<p>Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)</p>	<p>Знать: методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
	<p>Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
	<p>Владеть: методикой, технологией и приемами обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
<p>- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное</p>	<p>Знать: специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.</p>
	<p>Уметь: применять методы научного исследования при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и математического образования.</p>
	<p>Владеть: методологией и методами научного исследования; приемами и методами организации самостоятельной работы.</p>

исследование (ПК-5)	
-готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6)	Знать: понятие индивидуальных способностей обучающихся; типы и виды исследовательских задач в области математического образования; требования к исследовательским задачам.
	Уметь: формулировать и решать исследовательские задачи
	Владеть: приемами и методами анализа и самоанализа; постановки и решения исследовательских задач.
- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)	Знать: понятие и принципы педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
	Уметь: проектировать образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
	Владеть: технологией и методикой педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)	Знать: программу по математике для обучающихся начальной, основной и полной средней школы; федеральные государственные образовательные стандарты, содержание школьных учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в учебном процессе на соответствующий год; сущность и особенности различных технологий (УДЕ, дифференцированного обучения, технология творческих мастерских, технология программирования и др.); методику обучения понятиям, теоремам, алгоритмам, методику обучения решению школьных задач.
	Уметь: проектировать содержание учебных дисциплин (математики, алгебры, алгебры и начал математического анализа, геометрии), технологии и конкретные методики обучения математике для соответствующего возраста и профиля.
	Владеть: содержанием предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях); указанными технологиями и методиками обучения математике.
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).
	Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

образовательную деятельность (ПК-11)	Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования).
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки в теории и методике обучения математике.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками 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
Организационный этап	Согласование и утверждение индивидуальной программы практики с научным руководителем и руководителем магистерской программы; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования.
Основной этап	Определение теоретических предпосылок и основ по теме исследования. Написание не менее двух параграфов первой главы диссертации. Подготовка статьи или тезисов по теме 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.
Заключительный этап	Утверждение отчета по практике (НИР 2).

**Общая трудоемкость практики – 8 ЗЕТ.**

### АННОТАЦИЯ

#### **Б2.В.03(П) Производственная практика** **(научно-исследовательская работа) 3**

(наименование практики)

#### **1. Цель и задачи практики (научно-исследовательской работы 3)**

**Цель** - формирование у студентов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях; компетенций в сфере педагогической, научно-исследовательской, методической и проектной деятельности.

**Задачи:**

1. Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы.
2. Организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы).
3. Выявление методических основ по теме исследования.
4. Представление результатов анализа научно-методической литературы и практики работы общеобразовательных учреждений в соответствии с темой исследования в виде параграфов второй главы магистерской диссертации, отчета по практике, статьи, тезисов доклада.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.03(П)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Современные проблемы науки и образования», «Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2,3». «Методология и методы научного исследования».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения, организации производственной практики (Научно-исследовательская работа 4), а также при выполнении ВКР (магистерской диссертации).

**3. Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**4. Форма (формы) проведения практики:**

Тип практики: производственная практика.

Форма проведения практики: «дискретно»

**5. Место проведения практики:**

Практика организуется на кафедре высшей математики и математического образования Тольяттинского государственного университета.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к	Знать: историю развития конкретной научной проблемы,

абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	относящейся к теории и методике обучения и воспитания математике.
	Уметь: представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, тезисов, статей, научных сообщений, докладов, методических рекомендаций, авторских программ, магистерской диссертации, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
	Владеть: навыками представления результатов научного исследования
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основные методы сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, соблюдать этические нормы при использовании результатов ранее выполненных научных исследований другими авторами.
	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и интерпретировать их с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе; правильно оформлять ссылки на использованные источники.
	Владеть: владеть основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением норм научной и педагогической этики.
- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3)	Знать: характеристику научного исследования по теории и методике обучения математике; методологию и принципы проведения научного исследования.
	Уметь: применять принципы проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
	Владеть: методикой проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4)	Знать: основные способы формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
	Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять результаты теоретических и экспериментальных исследований и грамотно использовать их в педагогической, проектной и методической деятельности.
	Владеть: способами формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения	Знать: содержание программы по математике (базовый и углубленный уровень) для общеобразовательной школы; требования ФГОС общего образования; основные понятия теории и методики обучения математике (цели обучения; содержание обучения, формы, методы, средства обучения); нормы и способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и

задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	иностранном языке
	<p>Уметь: использовать математическую символику в профессиональной деятельности; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.</p> <p>Владеть: навыками устной и письменной математической речи в профессиональной деятельности; методами презентации научных результатов на семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p>
- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	<p>Знать: современные проблемы педагогической науки и математического образования (гуманизации, дифференциации, фундаментализации и др.) этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике.</p> <p>Уметь: грамотно использовать знание современных проблем педагогической науки и математического образования при решении профессиональных задач; применять этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основами теории и методики обучения математике как научной областью; навыками проведения исследования по теории и методике обучения математике.</p>
	<p>Знать: формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования.</p> <p>Уметь: ставить задачи и выбирать формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования и профессионального роста.</p> <p>Владеть: опытом проведения научного педагогического исследования; технологиями проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.</p>
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)	<p>Знать: содержание, виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.</p> <p>Уметь: выбирать адекватные виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике; решать нестандартные задачи по математике.</p> <p>Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.</p>
- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)	<p>Знать: методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную</p>
- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих	<p>Знать: методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную</p>

образовательную деятельность (ПК-4)	деятельность.
	Владеть: методикой, технологией и приемами обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5)	Знать: специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.
	Уметь: применять методы научного исследования при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и математического образования.
	Владеть: методологией и методами научного исследования; приемами и методами организации самостоятельной работы.
- готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6)	Знать: понятие индивидуальных способностей обучающихся; типы и виды исследовательских задач в области математического образования; требования к исследовательским задачам.
	Уметь: формулировать и решать исследовательские задачи
	Владеть: приемами и методами анализа и самоанализа; постановки и решения исследовательских задач.
- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)	Знать: понятие и принципы педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
	Уметь: проектировать образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
	Владеть: технологией и методикой педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)	Знать: программу по математике для обучающихся начальной, основной и полной средней школы; федеральные государственные образовательные стандарты, содержание школьных учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в учебном процессе на соответствующий год; сущность и особенности различных технологий (УДЕ, дифференцированного обучения, технология творческих мастерских, технология программирования и др.); методику обучения понятиям, теоремам, алгоритмам, методику обучения решению школьных задач.
	Уметь: проектировать содержание учебных дисциплин

	(математики, алгебры, алгебры и начал математического анализа, геометрии), технологии и конкретные методики обучения математике для соответствующего возраста и профиля.
	Владеть: содержанием предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях); указанными технологиями и методиками обучения математике.
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).
	Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования).
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки в теории и методике обучения математике.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками 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
Организационный этап	Согласование и утверждение индивидуальной программы практики с научным руководителем и руководителем магистерской программы; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования.
Основной этап	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы. Организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы). Выявление методических основ по теме исследования. Написание не менее двух параграфов первой главы диссертации. Подготовка статьи или тезисов по теме исследования. Подготовка доклада по теме исследования (обзор и сравнительный анализ программы по математике, школьных учебников по теме



	диссертации) и выступление с отчетом на научно-методическом семинаре кафедры.
Заключительный этап	Утверждение отчета по практике (НИР 3).

**Общая трудоемкость практики – 63ЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.04(П) Производственная практика**  
**(научно-исследовательская работа) 4**  
(наименование практики)

**1. Цель и задачи практики (научно-исследовательской работы 4)**

**Цель** - формирование у студентов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях; компетенций в сфере педагогической, научно-исследовательской, методической и проектной деятельности.

**Задачи:**

1. Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы.
2. Организация экспериментальной работы (поисковый и обучающие этапы).
3. Завершение работы над диссертацией, оформление ее первоначального варианта для обсуждения и представления к предзащите.
4. Представление результатов анализа научно-методической литературы и практики работы общеобразовательных учреждений в соответствии с темой исследования в виде параграфов второй главы магистерской диссертации, отчета по практике, статьи, тезисов доклада.

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2. «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.04(П)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Современные проблемы науки и образования», «Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2 ». «Методология и методы научного исследования», Производственная практика (Научно-исследовательская работа 1-3).

Знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике необходимы при выполнении ВКР (магистерской диссертации).

**3. Способ проведения практики: стационарная, выездная.**

#### 4. Форма (формы) проведения практики:

Тип практики: производственная практика.

Форма проведения практики: «непрерывно»

#### 5. Место проведения практики:

Практика организуется на кафедре высшей математики и математического образования Тольяттинского государственного университета.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Знать: историю развития конкретной научной проблемы, относящейся к теории и методике обучения и воспитания математике.
	Уметь: представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, тезисов, статей, научных сообщений, докладов, методических рекомендаций, авторских программ, магистерской диссертации, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
	Владеть: навыками представления результатов научного исследования
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основные методы сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, соблюдать этические нормы при использовании результатов ранее выполненных научных исследований другими авторами.
	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и интерпретировать их с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе; правильно оформлять ссылки на использованные источники.
	Владеть: владеть основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением норм научной и педагогической этики.
- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной	Знать: характеристику научного исследования по теории и методике обучения математике; методологию и принципы проведения научного исследования.
	Уметь: применять принципы проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
	Владеть: методикой проведения научного исследования в профессиональной деятельности.

деятельности (ОК-3)	
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4)	Знать: основные способы формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
	Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять результаты теоретических и экспериментальных исследований и грамотно использовать их в педагогической, проектной и методической деятельности.
	Владеть: способами формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: содержание программы по математике (базовый и углубленный уровень) для общеобразовательной школы; требования ФГОС общего образования; основные понятия теории и методики обучения математике (цели обучения; содержание обучения, формы, методы, средства обучения); нормы и способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках
	Уметь: использовать математическую символику в профессиональной деятельности; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
	Владеть: навыками устной и письменной математической речи в профессиональной деятельности; методами презентации научных результатов на семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Знать: современные проблемы педагогической науки и математического образования (гуманизации, дифференциации, фундаментализации и др.) этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике.
	Уметь: грамотно использовать знание современных проблем педагогической науки и математического образования при решении профессиональных задач; применять этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике в профессиональной деятельности.
	Владеть: основами теории и методики обучения математике как научной областью; навыками проведения исследования по теории и методике обучения математике.
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные	Знать: формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования.
	Уметь: ставить задачи и выбирать формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования и профессионального роста.
	Владеть: опытом проведения научного педагогического исследования; технологиями проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.

маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)	
- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)	Знать: содержание, виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.
	Уметь: выбирать адекватные виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике; решать нестандартные задачи по математике.
	Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.
- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)	Знать: методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Владеть: методикой, технологией и приемами обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5)	Знать: специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.
	Уметь: применять методы научного исследования при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и математического образования.
	Владеть: методологией и методами научного исследования; приемами и методами организации самостоятельной работы.
-готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6)	Знать: понятие индивидуальных способностей обучающихся; типы и виды исследовательских задач в области математического образования; требования к исследовательским задачам.
	Уметь: формулировать и решать исследовательские задачи
	Владеть: приемами и методами анализа и самоанализа; постановки и решения исследовательских задач.
- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных	Знать: понятие и принципы педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.

программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)	Уметь: проектировать образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
	Владеть: технологией и методикой педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)	Знать: программу по математике для обучающихся начальной, основной и полной средней школы; федеральные государственные образовательные стандарты, содержание школьных учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в учебном процессе на соответствующий год; сущность и особенности различных технологий (УДЕ, дифференцированного обучения, технология творческих мастерских, технология программирования и др.); методику обучения понятиям, теоремам, алгоритмам, методику обучения решению школьных задач.
	Уметь: проектировать содержание учебных дисциплин (математики, алгебры, алгебры и начал математического анализа, геометрии), технологии и конкретные методики обучения математике для соответствующего возраста и профиля.
	Владеть: содержанием предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях); указанными технологиями и методиками обучения математике.
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).
	Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования).
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки в теории и методике обучения математике.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками 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
Организационный этап	Согласование и утверждение индивидуальной программы практики с научным руководителем и руководителем магистерской программы; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования.
Основной этап	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы. Организация экспериментальной работы (поисковый и обучающие этапы). Завершение работы над диссертацией, оформление ее первоначального варианта для обсуждения и представления к защите. Подготовка статьи или тезисов по теме 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.
Заключительный этап	Утверждение отчета по практике (НИР 4).

**Общая трудоемкость практики – 9 ЗЕТ.**

### АННОТАЦИЯ

#### **Б2.В.05(П) Производственная практика**

#### **(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

(наименование практики)

#### **1. Цель и задачи практики**

**Цель** – формирование целостной картины будущей педагогической деятельности, активное включение в педагогический процесс, на основе которого студенты должны приобрести основные педагогические умения при подготовке уроков математики в 7-9 классах общеобразовательной школы, внеклассной работы с обучающимися.

#### **Задачи:**

1. Формирование умений планировать свою педагогическую деятельность по постановке целей, выбору содержания деятельности, методов и средств для осуществления этой деятельности, контролю и прогнозированию результатов.

2. Формирование и развитие приемов и методов организации индивидуальной работы с учащимися в различных педагогических условиях, в том числе, по предмету.

3. Формирование и развитие умения проводить научно-методический анализ школьных программ, учебников, научно-методических пособий и т.д.

4. Формирование и развитие умений проводить самоанализ различных форм учебно-воспитательной работы.

5. Формирование общепедагогических и общеметодических умений при подготовке уроков математики в 7-9 классах.

6. Изучение деятельности учителя математики; организатора внешкольной и внеклассной работы в целом и по предмету, в частности.

7. Овладение содержанием внешкольных и внеклассных мероприятий, совершенствование различных форм и приемов их подготовки, в частности, по предмету.

8. Формирование и развитие умений формулировать проблему научно-методического исследования; определять цель и задачи данного исследования и пути разрешения поставленной в исследовании проблемы.

9. Формирование и развитие умений планировать опытно-экспериментальную методическую работу, ее ожидаемые результаты в соответствии с поставленными целью и задачами.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.05(П)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Современные проблемы науки и образования; Теория и методика обучения математике в профильной школе<sup>1</sup>. Избранные главы геометрии в профильной школе.

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Теория и методика обучения математике в профильной школе; Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения.

**3. Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**4. Форма (формы) проведения практики:** «непрерывно».

**5. Место проведения практики:** практика организуется на кафедре высшей математики и математического образования Тольяттинского государственного университета.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к	Знать: основные методы научного познания.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать свой опыт, приобретенный на практике.
	Владеть: научными методами как средством совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровней.
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основные нормы и принципы действий учителя в нестандартных ситуациях различного характера и уровня, правила педагогической этики и педагогического общения.
	Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения перед обучающимися, родителями, коллективом.
	Владеть: техникой и приемами действий в нестандартных ситуациях (педагогических, этических, социальных).
- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: основные понятия теории и методики обучения математике (методическая система, цели, содержание, формы, методы, средства), требования к программам по математике, основные учебники по математике и их содержание.
	Уметь: разрабатывать способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.
	Владеть: способами презентации, соответствующей терминологией и символикой, грамотной речью, способами осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.
- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Знать: современные проблемы педагогической науки и математического образования (гуманизации, дифференциации, фундаментализации и др.) и способы их решения на практике.
	Уметь: грамотно использовать знание современных проблем педагогической науки и математического образования при решении профессиональных задач, возникающих на практике.
	Владеть: основами теории и методики обучения математике как научной области; способами их применения на практике.
- готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно	Знать: нормы и принципы педагогической этики, возрастные и психологические особенности детей разного возраста, нормы делового и педагогического общения; социальные, этноконфессиональные и культурные различия.
	Уметь: планировать общение с участниками образовательного процесса и социальными партнерами,



<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3)	<p>деятельность по руководству коллективом; толерантно воспринимать социальные, этноконфессиональные и культурные различия; планировать деятельность по руководству детским коллективом (классом, группой), методическим объединением, кружком, факультативом, коллективом родителей класса</p> <p>Владеть: методикой и технологиями педагогического общения, общения с различными группами образовательного процесса и социальными партнерами.</p>
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)	<p>Знать: принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании</p> <p>Владеть: способами пополнения профессиональных знаний</p>
- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1)	<p>Знать: современные методики и технологии организации образовательной деятельности, основные цели и способы организации и проведения диагностики и оценивания учебных достижений учащихся</p> <p>Уметь: в заданной ситуации выбирать адекватные современные методики и технологии организации образовательной деятельности, основные способы диагностики учебных достижений учащихся</p> <p>Владеть: современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, а также способами диагностики и оценивания учебных достижений учащихся</p>
- способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2)	<p>Знать: традиционные и инновационные технологии обучения математике</p> <p>Уметь: творчески обрабатывать, анализировать и осмысливать переработанный передовой педагогический опыт, традиционные и инновационные технологии обучения математике и реализовывать полученные результаты на практике</p> <p>Владеть: навыками применения инновационных технологий обучения математике, а также приемами, методами, средствами, руководствуясь общими положениями методики, педагогики, психологии и др.</p>
- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)	<p>Знать: виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы школьников</p> <p>Уметь: в заданной ситуации выбирать адекватные виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы школьников</p> <p>Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-исследовательской работы школьников в профессиональной деятельности</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)</p>	<p>Знать: методику и технологии обучения математике учащихся 7-9 классов; особенности обучения математике учащихся 7-9 классов</p>
	<p>Уметь: планировать все этапы предстоящей педагогической деятельности и планомерно реализовывать их с учетом задач, поставленных на каждом из этих этапов; разрабатывать конспекты уроков с учетом места данного урока в теме, его типа и вида, оптимально отбирая методы организации, стимулирования и контроля учебно-познавательной деятельности учащихся на данных уроках</p>
	<p>Владеть: навыками подготовки к проведению уроков алгебры и геометрии с учащимися 7-9 классов; современными технологиями и методиками обучения школьников при подготовке к проведению уроков в 7-9 классах общеобразовательной школы</p>
<p>- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)</p>	<p>Знать: основные регламентирующие документы, необходимые учителю математики для ведения образовательной деятельности; учебно-методическую литературу и другое методическое обеспечение для проведения уроков математики</p>
	<p>Уметь: планировать этапы педагогической деятельности и планомерно реализовывать их с учетом задач, поставленных на каждом из этих этапов</p>
	<p>Владеть: навыками реализации и проектирования всех этапов педагогической деятельности</p>
<p>- способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9)</p>	<p>Знать: основные виды, типы и методы контроля знаний и умений обучающихся по математике.</p>
	<p>Уметь: выбирать определенные виды, типы и методы контроля знаний и умений обучающихся в зависимости от поставленных целей и задач обучения математике.</p>
	<p>Владеть: навыками планирования деятельности по организации учебного процесса по математике в 7-9 классах с учетом определенных видов, типов и методов контроля знаний и умений обучающихся.</p>
<p>- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)</p>	<p>Знать: основные регламентирующие документы, необходимые учителю математики для ведения образовательной деятельности; учебно-методическую литературу и методическое обеспечение для проведения уроков; методику и технологии обучения математике обучающихся 7-9 классов.</p>
	<p>Уметь: корректировать содержание учебных дисциплин, выбирать технологии и конкретные методики обучения в зависимости от целей и задач обучения математике в 7-9 классах.</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Владеть: навыками реализации и проектирования всех этапов педагогической деятельности
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)	Знать: методику, технологии и средства обучения математике учащихся 7-9 классов; основные приемы обучения обучающихся; современные методы диагностики и оценивания обученности учащихся
	Уметь: выбирать различные методики, технологии и средства обучения математике обучающихся 7-9 классов; приемы обучения обучающихся; современные методы диагностики и оценивания обученности обучающихся в зависимости от целей и задач обучения.
	Владеть: навыками диагностики и оценивания обученности обучающихся 7-9 классов.
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать: содержание учебных тем в учебниках математики 7-9 классов разных авторов (базовый и углубленный уровень) и методику их изложения.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике в 7-9 классах на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками представления методического опыта преподавания математики при оформлении отчетной документации по практике; информационными технологиями; методами работы с Интернет-источниками.

### Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	<p><b>Подготовительный этап:</b> Составление и утверждение индивидуальной программы по практике. Оформление текущей документации по практике.</p>
2	<p><b>Основной этап:</b> Оформление дневника практики. Изучение Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе предметных результатов изучения предметной области «Математика». Изучение примерной основной образовательной программы основного общего образования, в том числе предметных результатов освоения ООП по математике; основного содержания учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования. Изучение федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, которые будут использоваться при составлении конспектов уроков. Подбор методической литературы и дидактических материалов для разработки конспектов уроков и внеклассных мероприятий по математике.</p>

	Подготовка конспектов уроков и внеклассных мероприятий по математике в 7-9 классах. Изучение требований к проведению внеклассных мероприятий по математике. Оформление текущей документации по практике.
3	<b>Заключительный этап:</b> Оформление текущей документации по практике. Оформление общего отчета по практике. Утверждение отчета по практике.

**Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.**

## АННОТАЦИЯ

### Б2.В.06(П) Производственная практика

#### (педагогическая практика)

(наименование практики)

### 1. Цель и задачи практики

**Цель** - формирование целостной картины будущей педагогической деятельности, активное включение в педагогический процесс, на основе которого студенты должны приобрести основные педагогические умения при подготовке уроков математики в 10-11 классах общеобразовательной школы.

#### **Задачи:**

1. Формирование умений планировать свою педагогическую деятельность по постановке целей, выбору содержания деятельности, методов и средств для осуществления этой деятельности, контролю и прогнозированию результатов.

2. Формирование и развитие приемов и методов организации индивидуальной работы с учащимися в различных педагогических условиях, в том числе, по предмету.

3. Формирование и развитие умения проводить научно-методический анализ школьных программ, учебников, научно-методических пособий и т.д.

4. Формирование общепедагогических и общеметодических умений при подготовке уроков математики в 10-11 классах.

5. Изучение деятельности учителя математики, в том числе при формировании математических понятий.

6. Формирование и развитие умений формулировать проблему научно-методического исследования; определять цель и задачи данного исследования и пути разрешения поставленной в исследовании проблемы.

7. Формирование и развитие умений планировать опытно-экспериментальную методическую работу, ее ожидаемые результаты в соответствии с поставленными целью и задачами.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.06(П)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Современные проблемы науки и образования; Теория и методика обучения математике в профильной школе1; Теория и методика обучения математике в профильной школе2; Избранные главы геометрии для профильной школы; Инновационные процессы в образовании.

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Теория и методика обучения математике в профильной школе; Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам анализа; Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии; Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения.

**3. Способ проведения практики:** стационарная, выездная

**4. Форма (формы) проведения практики:** «непрерывно».

**5. Место проведения практики:** практика организуется на кафедре высшей математики и математического образования Тольяттинского государственного университета.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Знать: основные методы научного познания.
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать свой опыт, приобретенный на практике.
	Владеть: научными методами как средством совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровней.
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основные нормы и принципы действий учителя в нестандартных ситуациях различного характера и уровня, правила педагогической этики и педагогического общения.
	Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения перед обучающимися, родителями, коллективом.

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</p>	<p>Владеть: техникой и приемами действий в нестандартных ситуациях (педагогических, этических, социальных).</p>
	<p>Знать: основные понятия теории и методики обучения математике (методическая система, цели, содержание, формы, методы, средства), требования к программам по математике, основные учебники по математике и их содержание.</p>
	<p>Уметь: разрабатывать способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способами презентации, соответствующей терминологией и символикой, грамотной речью, способами осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>- готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3)</p>	<p>Знать: нормы и принципы педагогической этики, возрастные и психологические особенности обучающихся 10-11 классов, нормы делового и педагогического общения; социальные, этноконфессиональные и культурные различия.</p>
	<p>Уметь: планировать общение с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, деятельность по руководству коллективом; толерантно воспринимать социальные, этноконфессиональные и культурные различия; планировать деятельность по руководству детским коллективом (классом, группой), методическим объединением, кружком, факультативом, коллективом родителей класса</p> <p>Владеть: методикой и технологиями педагогического общения, общения с различными группами образовательного процесса и социальными партнерами.</p>
<p>- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)</p>	<p>Знать: принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>
	<p>Уметь: выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании</p> <p>Владеть: способами пополнения профессиональных знаний</p>
<p>- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного про-</p>	<p>Знать: современные методики и технологии организации образовательной деятельности; методику работы с математической задачей; основные цели и способы организации и проведения диагностики и оценивания учебных достижений учащихся; понятия количественного и качественного анализа контрольной работы.</p> <p>Уметь: в заданной ситуации выбирать адекватные</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>цесса по различным образовательным программам (ПК-1)</p>	<p>современные методики и технологии организации образовательной деятельности, описывать методику работы с математической задачей; основные способы диагностики учебных достижений учащихся</p> <p>Владеть: современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, методикой работы с математической задачей, способами диагностики и оценивания учебных достижений учащихся, навыками выделения основных видов ошибок обучающихся в ходе подготовки к проведению контрольной работы.</p>
<p>- способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2)</p>	<p>Знать: традиционные и инновационные технологии обучения математике</p> <p>Уметь: творчески обрабатывать, анализировать и осмысливать переработанный передовой педагогический опыт, традиционные и инновационные технологии обучения математике и реализовывать полученные результаты на практике</p> <p>Владеть: навыками применения инновационных технологий обучения математике, а также приемами, методами, средствами, руководствуясь общими положениями методики, педагогики, психологии и др.</p>
<p>- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)</p>	<p>Знать: виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы школьников</p> <p>Уметь: в заданной ситуации выбирать адекватные виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы школьников.</p> <p>Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-исследовательской работы школьников в профессиональной деятельности</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)</p>	<p>Знать: методику и технологии обучения математике учащихся 10-11 классов; особенности обучения математике учащихся 10-11 классов</p> <p>Уметь: планировать все этапы предстоящей педагогической деятельности и планомерно реализовывать их с учетом задач, поставленных на каждом из этих этапов; разрабатывать конспекты уроков с учетом места данного урока в теме, его типа и вида, оптимально отбирая методы организации, стимулирования и контроля учебно-познавательной деятельности учащихся на данных уроках</p> <p>Владеть: навыками подготовки к проведению уроков алгебры и геометрии с учащимися 10-11 классов; современными технологиями и методиками обучения школьников при подготовке к проведению уроков в 10-11 классах общеобразовательной школы</p>
<p>- готовность к осуществлению педагогического проектирования образова-</p>	<p>Знать: основные регламентирующие документы, необходимые учителю математики для ведения образовательной деятельности; учебно-методическую</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>тельных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)</p>	<p>литературу и другое методическое обеспечение для проведения уроков математики</p>
	<p>Уметь: планировать этапы педагогической деятельности и планомерно реализовывать их с учетом задач, поставленных на каждом из этих этапов</p>
	<p>Владеть: навыками реализации и проектирования всех этапов педагогической деятельности</p>
<p>- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)</p>	<p>Знать: основные регламентирующие документы, необходимые учителю математики для ведения образовательной деятельности; учебно-методическую литературу и методическое обеспечение для проведения уроков; методику и технологии обучения математике обучающихся 10-11 классов; методику решения математических задач.</p>
	<p>Уметь: корректировать содержание учебных дисциплин, выбирать технологии и конкретные методики обучения в зависимости от целей и задач обучения математике в 10-11 классах; описывать методику работы с математической задачей.</p>
	<p>Владеть: навыками реализации и проектирования всех этапов педагогической деятельности</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)</p>	<p>Знать: методику, технологии и средства обучения математике учащихся 10-11 классов; основные приемы обучения обучающихся; методику формирования математических понятий; современные методы диагностики и оценивания обученности учащихся</p>
	<p>Уметь: выбирать различные методики, технологии и средства обучения математике обучающихся 10-11 классов; приемы обучения обучающихся; определенные методы формирования математических понятий при подготовке к проведению уроков; современные методы диагностики и оценивания обученности обучающихся в зависимости от целей и задач обучения.</p>
	<p>Владеть: навыками применения определенных методов формирования математических понятий при подготовке к проведению уроков; навыками диагностики и оценивания обученности обучающихся 10-11 классов.</p>
<p>- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)</p>	<p>Знать: содержание учебных тем в учебниках математики 10-11 классов разных авторов (базовый и углубленный уровень) и методику их изложения.</p>
	<p>Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике в 10-11 классах на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.</p>
	<p>Владеть: навыками представления методического опыта преподавания математики при оформлении отчетной документации по практике; информационными технологиями; методами работы с Интернет-источниками.</p>



## Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	<b>Подготовительный этап:</b> Составление и утверждение индивидуальной программы по практике. Оформление текущей документации по практике.
2	<b>Основной этап:</b> Решение любого из предложенных вариантов контрольной работы по теме « <i>Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства</i> » для учащихся 11-го класса и выполнение ее качественного анализа. Изучение темы « <i>Математическое моделирование. Роль и место задач в обучении математике</i> » в учебном пособии Темербековой А.А. «Методика обучения математике»; решение любой из задач, указанных в списке, и описание методики ее решения. Определение типа данной задачи в соответствии с классификацией задач в методике обучения математике. Изучение темы « <i>Логико-математический анализ определения математического понятия</i> » в учебном пособии Темербековой А.А. «Методика обучения математике». Подбор методической литературы и дидактических материалов для разработки фрагмента урока. Составление фрагмента урока, раскрывающего методику введения понятия конкретно-дедуктивным или абстрактно-дедуктивным методами по одному из школьных курсов «Алгебра и начала математического анализа», 10-11 класс, «Геометрия», 10-11 класс. Оформление текущей документации по практике.
3	<b>Заключительный этап:</b> Оформление текущей документации по практике. Оформление общего отчета по практике. Утверждение отчета по практике.

Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.

### АННОТАЦИЯ

#### Б2.В.07(Пд) Преддипломная практика

(наименование практики)

#### 1. Цель и задачи практики

**Цель** – приобретение опыта в исследовании актуальной методической проблемы в реальных условиях – общеобразовательных школах, высших профессиональных учреждениях, центрах дополнительного образования, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

#### **Задачи:**

1. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов- магистрантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, включая экспериментальную.

2. Формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных

профессиональных знаний в области теории и методики обучения математике, методологии педагогического исследования.

3. Выбор необходимых методов исследования, сбора и обработки полученных экспериментальных данных.

4. Проведение констатирующего, поискового или обучающего этапов педагогического эксперимента.

5. Корректировка плана дальнейшей научно-исследовательской работы по теме магистерской диссертации.

6. Оформление и представление полученных результатов исследования в виде докладов, тезисов, статей, авторских программ.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть) (Б2.В.07(Пд)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется научно-исследовательская практика – Методология и методы научного исследования; Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов; Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения; Теория и методика обучения математике в профильной школе; Избранные главы геометрии для профильной школы.

Знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике, будут необходимы для написания магистерской диссертации.

**3. Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**4. 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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный	Знать: историю развития конкретной научной проблемы
	Уметь: представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде рефератов (обзор литературы), отчетов, тезисов, статей, научных

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
уровень(ОК-1)	сообщений, докладов, методических рекомендаций, авторских программ, курсовых работ, магистерской диссертации, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати Владеть: навыками представления результатов научного исследования.
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)	Знать: основные методы сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований, соблюдать этические нормы при использовании результатов ранее выполненных научных исследований другими авторами. Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и интерпретировать их с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе; правильно оформлять ссылки на использованные источники. Владеть: владеть основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением норм научной и педагогической этики.
- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3)	Знать: характеристику научного исследования по теории и методике обучения математике; методологию и принципы проведения научного исследования. Уметь: применять принципы проведения научного исследования в профессиональной деятельности. Владеть: методикой проведения научного исследования в профессиональной деятельности.
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4)	Знать: основные способы формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников. Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять результаты теоретических и экспериментальных исследований и грамотно использовать их в педагогической, проектной и методической деятельности. Владеть: способами формирования ресурсно-информационной базы, в том числе, с применением Интернет-источников.
- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной	Знать: современные информационные технологии Уметь: выполнять библиографическую работу с использованием современных информационных технологий Владеть: навыками работы с компьютером и информационными сетями

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
деятельности (ОК-5).	
<p>- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</p>	<p>Знать: содержание программы по математике (базовый и углубленный уровень) для общеобразовательной школы; требования ФГОС общего образования; основные понятия теории и методики обучения математике (цели обучения; содержание обучения, формы, методы, средства обучения); нормы и способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках</p> <p>Уметь: использовать математическую символику в профессиональной деятельности; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.</p> <p>Владеть: навыками устной и письменной математической речи в профессиональной деятельности; методами презентации научных результатов на семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p>
<p>- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2)</p>	<p>Знать: современные проблемы педагогической науки и математического образования (гуманизации, дифференциации, фундаментализации и др.) этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике.</p> <p>Уметь: грамотно использовать знание современных проблем педагогической науки и математического образования при решении профессиональных задач; применять этапы проведения научного исследования по теории и методике обучения математике в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основами теории и методики обучения математике как научной областью; навыками проведения исследования по теории и методике обучения математике.</p>
<p>- готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3)</p>	<p>Знать: нормы и принципы педагогической этики, возрастные и психологические особенности детей разного возраста, нормы делового и педагогического общения; социальные, этноконфессиональные и культурные различия.</p> <p>Уметь: организовать общение с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимать социальные, этноконфессиональные и культурные различия; руководить детским коллективом (классом, группой), методическим объединением; кружком, факультативом, коллективом родителей класса</p> <p>Владеть: методикой и технологиями педагогического общения, общения с различными группами</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	образовательного процесса и социальными партнерами.
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4)	<p>Знать: формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования.</p> <p>Уметь: ставить задачи и выбирать формы, методы и способы осуществления профессионального и личностного самообразования и профессионального роста.</p> <p>Владеть: опытом проведения научного педагогического исследования; технологиями проектирования дальнейших образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.</p>
- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1)	<p>Знать: понятия методики и технологии организации образовательной деятельности; отличие методики от технологии, приема от метода; диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять на практике методики, технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p> <p>Владеть: методиками, технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p>
- способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2)	<p>Знать: современные принципы проведения научного исследования</p> <p>Уметь: осуществлять современные методы исследования в области методики преподавания математики</p> <p>Владеть: навыками применения современных методов исследования в области методики преподавания математики</p>
- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3)	<p>Знать: содержание, виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике.</p> <p>Уметь: выбирать адекватные виды, формы и методы организации научно-исследовательской работы обучающихся по математике; решать нестандартные задачи по математике.</p> <p>Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации научно-</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	исследовательской работы обучающихся по математике.
- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)	Знать: методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	Владеть: методикой, технологией и приемами обучения математике применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5)	Знать: специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.
	Уметь: применять методы научного исследования при решении конкретных научно-исследовательских задач и выполнении ВКР.
	Владеть: методологией и методами научного исследования.
-готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6)	Знать: понятие индивидуальных способностей обучающихся; типы и виды исследовательских задач в области математического образования; требования к исследовательским задачам.
	Уметь: формулировать и решать исследовательские задачи
	Владеть: приемами и методами анализа и самоанализа; постановки и решения исследовательских задач.
- способность проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии (ПК-7)	Знать: особенности проектирования образовательного пространства, в том числе в условиях инклюзии.
	Уметь: применять полученные знания в практике профессиональной деятельности при проектировании содержания курсов по математике (1-6 классы); алгебре и геометрии (7-11 классы); алгебре и началам математического анализа (10-11 классы).
	Владеть: навыками реализации и проектирования всех этапов педагогической деятельности
- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)	Знать: понятие и принципы педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.
	Уметь: проектировать образовательные программы,

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>индивидуальные образовательные маршруты с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.</p> <p>Владеть: технологией и методикой педагогического проектирования образовательных программ, индивидуального образовательного маршрута с учетом специфики математики, основных требований к образовательным программам по математике.</p>
<p>- способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9)</p>	<p>Знать: основные виды, типы и методы контроля знаний и умений обучающихся по математике.</p> <p>Уметь: выбирать определенные виды, типы и методы контроля знаний и умений обучающихся в зависимости от поставленных целей и задач обучения учащихся математике</p> <p>Владеть: навыками организации учебного процесса с учетом определенных видов, типов и методов контроля знаний и умений обучающихся по математике.</p>
<p>- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)</p>	<p>Знать: программу по математике для обучающихся начальной, основной и полной средней школы; федеральные государственные образовательные стандарты, содержание школьных учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в учебном процессе на соответствующий год; сущность и особенности различных технологий (УДЕ, дифференцированного обучения, технология творческих мастерских, технология программирования и др.); методику обучения понятиям, теоремам, алгоритмам, методику обучения решению школьных задач.</p> <p>Уметь: проектировать содержание учебных дисциплин (математики, алгебры, алгебры и начал математического анализа, геометрии), технологии и конкретные методики обучения математике для соответствующего возраста и профиля.</p> <p>Владеть: содержанием предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях); указанными технологиями и методиками обучения математике.</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)</p>	<p>Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки в теории и методике обучения математике.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками публичного представления отечественного и зарубежного методического опыта.

### Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	<p><b>Подготовительный этап:</b>  Участие в установочной конференции по практике, составление и утверждение индивидуальной программы по практике.  Подготовка материалов для проведения анкетирования, наблюдения, тестирования обучающихся в соответствии с программой эксперимента.  Оформление текущей документации по практике.</p>
2	<p><b>Основной этап:</b>  Посещение индивидуальных и групповых консультаций научного руководителя и руководителя магистерской диссертации.  Работа в методическом кабинете кафедры со школьными учебниками и учебно-методической литературой (анализ содержания конкретной темы школьного курса математики).  Работа в электронной библиотеке с научной литературой по теме магистерской диссертации.  Обработка, анализ теоретического и практического материала по теме диссертации.  Написание и корректировка отдельных параграфов диссертации,  Написание и корректировка введения и методологического аппарата магистерской диссертации.  Проведение экспериментальной работы на базе общеобразовательных школ.  Участие в научных и внеаудиторных мероприятиях кафедры.  Оформление текущей документации по практике.</p>
3	<p><b>Заключительный этап:</b>  Оформление текущей документации по практике.  Оформление 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.</p>

**Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.**