

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.О.05(П)  
(индекс практики)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)3**

(наименование практики)

по направлению подготовки  
44.04.01 «Педагогическое образование»

направленность (профиль)  
«Математическое образование»

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 8 ЗЕ

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя		
Промежуточная аттестация	2,2	<b>2,2</b>
Контактная работа	2,2	<b>2,2</b>
Иные формы	285,8	<b>285,8</b>
<b>Итого</b>	<b>288</b>	<b>288</b>

Программу практики составил(и):

зав.кафедрой, профессор, д.п.н., Утеева Р.А.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления \_\_\_\_\_ подготовки \_\_\_\_\_ 44.04.01 \_\_\_\_\_ «Педагогическое  
образование» \_\_\_\_\_

**Срок действия программы практики до «31» августа 2021 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

---

(протокол заседания № 2 от «12» сентября 2019 г.).

## 1. Цель практики

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

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2,3».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Преддипломная практика», Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

## 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: научно-исследовательская работа 3

Способ *(при наличии)*: стационарная.

Форма (формы) проведения практики: «непрерывно»

## 4. Тип практики: производственная практика

## 5. Место проведения практики:

Различные формы производственной практики (научно-исследовательской работы) студентов организуются: на кафедре «Высшая математика и математическое образование» ТГУ; в научно-исследовательской лаборатории «Школа математического развития и образования -5+» ТГУ; в библиотеке университета; в электронной библиотеке elibrary; в общеобразовательных учреждениях различных типов г.о. Тольятти (школы, лицеи, гимназии, колледжи, вузы);- в центрах дополнительного образования детей (ГЦИР, Эрудит и др.); в вузах РФ и зарубежных вузах (научные стажировки; участие в конференциях, семинарах, конкурсах).

## 6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее	Знать: содержание и сущность приёмов и методов анализа, синтеза; содержание школьного курса математики и его возможности для создания или определения проблемных ситуаций; понятие методической системы обучения математике, ее основные компоненты.

основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	разрешения с учетом вариативных контекстов	Уметь: применять методы анализа и синтеза, аналогии, систематизации и обобщения к содержанию школьного курса математики, на основе которых может быть создана проблемная ситуация; определять этапы работы над проектами разных типов и видов.
		Владеть: методами анализа и синтеза, аналогии, систематизации и обобщения как средством разрешения проблемных ситуаций, лежащих в основе математических проектов.
	ИУК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: источники информации для учителя - список рекомендованных к использованию учебников по математике, алгебре и началам анализа, геометрии; методические и учебные пособия разных авторов; журналы «Математика в школе», «Квант», «Математика для школьников», «Профильная школа» и др.; Интернет-источники.
		Уметь: критически анализировать и отбирать нужную информацию из указанных источников для разработки плана практики (индивидуального плана по НИР1).
		Владеть: навыками планирования своей научно-исследовательской работы, исходя из поставленных целей и сроков.
	ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	Знать: современные парадигмы в математике и в методике ее обучения; понятие проблемы, ее актуальность для теории и практики; особенности и специфику научного исследования по теории и методике обучения математике.
		Уметь: формулировать проблему исследования, обосновывать ее актуальность, анализировать различные подходы к рассматриваемой проблеме исследования.
		Владеть: навыками анализа, систематизации и обобщения различных подходов к рассматриваемой проблеме.
	ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	Знать: основные понятия теории и методики обучения математике; математические понятия и термины школьного курса математики, их определения, основные свойства; нормы и критерии оценки обучающихся по математике.
		Уметь: грамотно использовать математический, методологический и методический аппарат при проведении научного исследования; аргументировано, логично и точно излагать свою точку зрения, критически оценивать высказывания, суждения в устной и письменной формах.
		Владеть: языком математики в устной и письменной форме; соответствующей терминологией и основными понятиями; методами оценки, самооценки.

	ИУК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: преимущества и недостатки предлагаемого подхода, методики или технологии к решению проблемы исследования.
		Уметь: оценить временные и иные затраты при практической реализации предлагаемой методики, технологии, системы задач в рамках рассматриваемой проблемы исследования.
		Владеть: методами и формами оценки и обработки результатов педагогического эксперимента по проверке основных гипотез исследования.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	ИУК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения критерии оценки успешности личности.
		Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного решения задач самоорганизации и саморазвития.
		Владеть: навыками самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методами эффективного планирования времени и демонстрировать их на практических и лабораторных занятиях по дисциплине.
	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	Знать: приоритеты собственной деятельности при организации научного исследования; содержание требований к выполнению заданий по практике (НИР1).
		Уметь: определять этапы и последовательность действий по выполнению индивидуального плана и программы практики.
		Владеть: приемами и различными формами организации самостоятельной работы, демонстрировать их при выполнении программы практики.
	ИУК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	Знать: основные цели и задачи научно-исследовательской работы и их значение для развития собственной профессиональной деятельности.
		Уметь: соотносить цели и задачи научно-исследовательской работы с индивидуальной траекторией собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
		Владеть: навыками построения собственной индивидуальной траектории в соответствии с целями и задачами научно-исследовательской работы.

	ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Знать: сроки выполнения заданий по практике и требования к их отчетам; имеющиеся собственные временные и иные ресурсы.
		Уметь: критически оценивать эффективность распределения времени и других ресурсов при выполнении заданий по практике.
		Владеть: средствами оценки и самооценки индивидуальных достижений.
	ИУК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности.	Знать: историю развития рассматриваемой научной проблемы; различные подходы к ее решению в теории и на практике; способы пополнения знаний и умений.
		Уметь: применять полученные знания на практике при выполнении заданий по НИР 1.
		Владеть: способами и приемами организации самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности; демонстрировать их на практике.
ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.	ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации.	Знать: структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, требования ФГОС, сущность научно-методического обеспечения их реализации.
		Уметь: определить структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, сущность научно-методического обеспечения их реализации.
		Владеть: технологией и методикой проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике.
	ИОПК-2.2. Разрабатывает целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ.	Знать: структуру целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ по математике.
		Уметь: разработать целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ по математике.
		Владеть: навыками разработки целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ по математике.

	ИОПК-2.3. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ.	<p>Знать: нормативные документы и требования к проектированию целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике.</p> <p>Уметь: проектировать целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ по математике с учетом возрастных особенностей обучающихся.</p> <p>Владеть: навыками проектирования целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике.</p>
	ИОПК-2.4. Осуществляет разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.	<p>Знать: научно-методическую литературу по математике и методике ее преподавания, основные требования к содержанию научно-методических разработок к программам по математике для основного и дополнительного математического образования.</p> <p>Уметь: отбирать и самостоятельно разрабатывать научно-методическую документацию, методические рекомендации по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов.</p> <p>Владеть: навыками разработки научно-методической документации, методических рекомендаций по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов.</p>
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ИОПК-7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления	<p>Знать: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся.</p> <p>Уметь: выстраивать взаимодействие с субъектами образовательного процесса; выявлять индивидуальные особенности обучающихся.</p> <p>Владеть: навыками построения взаимодействия с</p>

	<p>индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения</p>	<p>различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения</p>
	<p>ИОПК-7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности</p>	<p>Знать: особенности образовательной среды учреждения, формы, способы сотрудничества; приемы организаторской деятельности, специфику образовательной деятельности в учреждениях, осуществляющих основное и дополнительное математическое образование. .</p> <p>Уметь: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия участников образовательных отношений; составлять планы взаимодействия участников образовательных отношений</p> <p>Владеть: навыками реализации взаимодействия участников образовательных отношений и использования приемов организаторской деятельности</p>
	<p>ИОПК-7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального</p>	<p>Знать: основы взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способы решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемы индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p> <p>Уметь: организовать различные формы и методы сотрудничества, разрешать проблемы при взаимодействии с различным контингентом обучающихся</p> <p>Владеть: навыками реализации технологий взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе, приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений</p>



	<p>подхода к разным участникам образовательных отношений</p>	
--	--	--

## 7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Участие в установочной конференции по практике 2. Постановка целей и общих задач по практике. 3. Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы и т.п..	Подготовительный	4	60	20	Проверяемое задание №1
1. Выполнение проверяемых заданий по практике с консультацией руководителя на форуме и через комментарии в заданиях: - организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы); - подготовка тезисов доклада или статьи по теме исследования. 2. Подготовка доклада по теме исследования (обзор и сравнительный анализ ранее выполненных исследований по теме диссертации)	Основной	4	60	20	Проверяемые задания №2-3.
			80	30	
			8	-	
1. Подготовка отчета по практике с консультацией руководителя на форуме и через комментарии в заданиях. 2. Составление и утверждение отчета по практике. 3. Участие в заключительной конференции по практике.	Заключительный	4	80	30	Проверяемое задание №4. Отчет по НИР3. Копии подготовленных или опубликованных статей, тезисов.
<b>Форма отчетности по практике</b>					Отчет по практике
<b>Итого:</b>			<b>288</b>	<b>100</b>	

## **8. Образовательные технологии**

При реализации данной программы практики используются дистанционные образовательные технологии. Выполнение заданий по практике осуществляется с консультацией руководителя на форуме и через комментарии в заданиях.

## **9. Методические указания**

Для приема зачета по производственной практике (научно-исследовательской работе) научный руководитель студента дает краткую характеристику выполнения студентом индивидуального плана за семестр; выставляет отметку о зачете по производственной практике (НИР 3). Выполнение индивидуального плана студента, в том числе и плана научно-исследовательской работы, обсуждается дважды в год на заседаниях кафедры, по результатам которого в индивидуальный план вносится соответствующее заключение.

### **Методические рекомендации по оформлению отчетной документации**

Приложение 1. Образец выполнения задания №1.

Приложение 2. Образец оформления отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) 3.

Приложение 3. Образец акта о прохождении практики.

## Образец оформления задания №1

Глава II. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

## § 1. Технология дифференцированного обучения математике

или

## § 4. Программа и результаты экспериментальной работы

## Рекомендуемая литература

1. Смирнова И.М. «Выпускная квалификационная работа» (методика обучения математике).- М., 2015. - С. 37-48 [Электронный ресурс]:сайт УМК по геометрии авторов И.М. Смирновой и В.А. Смирнова. Раздел «Элементарная математика для студентов педагогических вузов» <http://geometry2006.narod.ru/>

2. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Ю.Н. Новиков. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 32 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

3. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г.И. Рузавин. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9. Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru/11580.-ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/11580.-ЭБС_«IPRbooks»).

4. Темербекова А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс]: учеб.пособие / А.А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 512 с.

5. Журнал «Письма в Эмиссия.Оффлайн" <http://www.emissia.org/>

6. Образцы магистерских диссертаций по методике преподавания математики. Репозиторий ТГУ. - Режим доступа: [https://dspace.tltsu.ru/simple-search?location=%2F&query=&rpp=10&sort\\_by=score&order=desc&filter\\_field\\_1=dateIssued&filter\\_type\\_1>equals&filter\\_value\\_1=2017&filter\\_field\\_2=subject&filter\\_type\\_2>equals&filter\\_value\\_2=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0+%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8](https://dspace.tltsu.ru/simple-search?location=%2F&query=&rpp=10&sort_by=score&order=desc&filter_field_1=dateIssued&filter_type_1>equals&filter_value_1=2017&filter_field_2=subject&filter_type_2>equals&filter_value_2=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0+%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8)

Образец оформления отчета по производственной практике  
(научно-исследовательской работе) 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий  
(наименование института)

Кафедра «Высшая математика и математическое образование»  
(наименование кафедры, центра, департамента)

**ОТЧЕТ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ) 3**

студента группы \_\_\_\_\_  
Иванова Ивана Ивановича

Направление подготовки магистра: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математическое образование

Научный руководитель: Утеева Роза Азербайевна, д.п.н., профессор,  
профессор кафедры

Тема магистерской диссертации: **«Формирование научного  
мировоззрения бакалавров математического образования»**

Дата сдачи отчета:

Студент \_\_\_\_\_ И.И. Иванов  
подпись

Научный руководитель \_\_\_\_\_ Р.А. Утеева  
подпись

Руководитель программы \_\_\_\_\_ Р.А. Утеева  
подготовки магистров подпись

Тольятти 20\_\_\_\_

Текстовая часть отчета должна содержать подробное описание **планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации согласно указанному плану НИР 1-4.**

При написании текстовой части отчета по НИР можно использовать следующий шаблон.

За период прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) 3 на базе кафедры «Высшая математика и математическое образование» под руководством (указать ФИО, должность, ученую степень, звание) мной полностью выполнен план научно-исследовательской работы.

Основное внимание было уделено выполнению следующих заданий по практике:

*Подробно описать выполнение заданий.*

Выступил на научной конференции (указать название, дату и место проведения) с докладом по теме исследования (указать название доклада). Подготовил отчет по производственной практике (научно-исследовательской работе) 3.

Подготовил к печати статью или тезисы (указать выходные данные), копия прилагается.

Дата

подпись

\_\_\_\_\_ И.И. Иванов

Образец акта о прохождении практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий  
(наименование института)

Кафедра «Высшая математика и математическое образование»  
(наименование кафедры, центра, департамента)

**АКТ о прохождении практики**

Данным актом подтверждается, что

обучающийся \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математическое образование

Группа \_\_\_\_\_

Проходил производственную практику (научно-исследовательскую работу) 3  
в ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» на кафедре  
«Высшая математика и математическое образование» в период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации: \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОЦЕНКА: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

## 10. Оценочные средства

### 10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
УК-1	<i>Подготовительный этап.</i> Проверяемое задание №1.
УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-7	<i>Основной этап.</i> Проверяемые задания №2-3.
УК-1; УК-6	<i>Заключительный этап.</i> Проверяемое задание №4. Отчет по НИР в семестре по форме. Копии подготовленных или опубликованных статей, тезисов.

### 10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

#### 10.2.1. Задания на НИР3

**Задание №1.** *Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы и т.п. (20 баллов).*

В соответствии с темой и планом магистерской диссертации разработайте методику или технологию обучения математике (на примере конкретной темы школьного курса математики) или систему упражнений (задач).

*Указания и рекомендации*

1. В основу вашей магистерской диссертации может быть взята наиболее подходящая для данной работы концепция, методика или технология. Ваша задача – изучить и описать данную технологию, методику и обосновать ее выбор.

2. Выбранную вами технологию, методику необходимо подробно описать на примере конкретной темы школьного курса математики с учетом темы вашей магистерской диссертации.

3. Возможно, план вашей диссертации предполагает разработку (проектирование) определенной системы упражнений (задач). Необходимо изучить и описать требования к проектированию той или иной системы. А затем подобрать из различных источников (сборники задач, школьные учебники, статьи и т. п.) задачи для вашей системы. Необходимо указать ссылки на источники при подборе задач. Возможно, эти задачи будут распределены вами на уровни дифференциации.

4. Оформите отчет по заданию в виде параграфа второй главы (см. образец). Вам нужно вставить вместо предлагаемых свои названия.

При написании параграфов магистерской диссертации соблюдайте требования к оформлению. Поля страницы печатного текста: слева – 3 см, справа – 1.5 см, верхнее и нижнее по 2 см. Нумерация страниц снизу, по центру. Все заголовки – по центру. Названия глав – заглавными буквами, жирным шрифтом. Название параграфов – по центру, жирным шрифтом, маленькими буквами. Отступ абзацев начинать с 1,25. Размер шрифта – 14, интервал – полуторный.

5. Используйте список литературы, составленный вами по теме магистерской диссертации (отчет по НИР 1), постепенно дополняя его новыми источниками.

**Задание №2.** *Организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы) (20 баллов).*

Разработайте программу экспериментальной работы констатирующего или поискового этапов эксперимента.



### *Указания и рекомендации*

1. Выполнение второго задания направлено на написание параграфа второй главы вашей диссертации.

Вы уже познакомились с понятием и видами педагогического эксперимента, когда выполняли задание № 5 по дисциплине «Методология и методы научного исследования».

Образцы оформления параграфа с описанием экспериментальной работы можно посмотреть в магистерских диссертациях, представленных в Репозитории ТГУ.

Для проведения констатирующего этапа эксперимента необходимо разработать соответствующие анкеты для учащихся или учителей по теме вашей диссертации. Этап также предполагает наблюдение за деятельностью учащихся, посещение и анализ уроков, опросы, констатацию фактов, проведение тестов, контрольных работ на выявление, например, исходного уровня знаний и умений обучающихся по теме вашей диссертации.

Поисковый этап эксперимента предполагает апробацию ваших разработок (методики, технологии, той или иной формы обучения, системы задач и т. п.).

2. Оформите отчет по заданию в виде параграфа второй главы.

Экспериментальная работа по теме будет продолжена вами в период преддипломной практики.

### **Задание №3. Подготовка тезисов доклада или статьи по теме исследования (30 баллов).**

Подготовьте тезисы доклада или статью по теме магистерской диссертации и оформите в виде отчета.

*Указания:* Воспользуйтесь указанием, представленными в статье Ахаяна Андрея Андреевича, доктора педагогических наук, профессора кафедры педагогики, Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, Санкт-Петербург «Подготовка научной статьи - советы аспирантам педагогических специальностей (материалы выступления)» [http://met.emissia.org/offline/2014/met017\\_files/met017.pdf](http://met.emissia.org/offline/2014/met017_files/met017.pdf)

Оформите отчет по заданию в виде статьи (4-6 страниц) в соответствии с требованиями к журналу «Вестник магистратуры» <http://www.magisterjournal.ru/rules.htm>

Там же можно найти образцы статей наших магистрантов во вкладке «Архив» за 2016 и 2015 гг.

Статью можно будет отправить в журнал, только после согласования с научным руководителем или с руководителем программы подготовки магистров.

### **Задание №4. Оформление отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) 3 (30 баллов).**

*Отчет включает в себя:*

1. Титульный лист.

2. Текстовую часть отчета.

*Указания.* Текстовая часть отчета (1-2 страницы печатного текста) включает в себя информацию о проделанной работе и выполненным заданиям 1- 3 в рамках НИР 3.

При написании отчета используйте шаблоны: основное внимание при выполнении НИР 3 было уделено первой (второй) главе магистерской диссертации «Вставьте название главы».

Были изучены следующие нормативные документы (перечислить), ранее выполненные диссертации (перечислить). По итогам работы написаны параграф 1 «Вставьте название параграфа» и параграф 2 «Вставьте название параграфа» по теме магистерской диссертации, подготовлена (отчет по заданию) или опубликована статья (название статьи и копия, если она уже опубликована).

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в сроки в соответствии с указаниями и требованиями представлены отчет с выполненными заданиями по практике и сумма баллов составляет не менее 40 баллов;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если в сроки и в соответствии с указаниями и требованиями не представлены отчет с выполненными заданиями по практике (сумма баллов менее 40 баллов).

**10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации****10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

№ п/п	Вопросы к зачету (зачету с оценкой)
1	Основные этапы в развитии теории и методики обучения и воспитания математике.
2	Понятие методологии теории и методики обучения математике. Основные проблемы методологии теории и методики обучения математике.
3	Система научных учреждений в России. Институт, Академия, Университет. Бакалавриат и Магистратура. Аспирантура и докторантура.
4	Научные кадры. Научные степени и звания. Квалификация (степень) бакалавра и магистра. Кандидат наук. Доктор наук. Доцент. Профессор. Член-корреспондент академии, академик.
5	Соотношение методологии и теории в педагогических исследованиях.
6	Соотношение теории и методики в педагогических исследованиях.
7	Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения предмету.
8	Характеристика научного педагогического исследования по теории и методики обучения математике.
9	Структурные основные компоненты педагогического исследования.
10	Понятие актуальности проблемы и темы исследования.
11	Объект и предмет педагогического исследования.
12	Цель и основные задачи педагогического исследования.
13	Гипотеза (гипотезы) в рамках педагогического исследования.
14	Методы педагогических исследований. Понятие и общая классификация.
15	Моделирование как метод педагогического исследования.
16	Метод экспертной оценки качества образования: понятие, особенности метода, применение.
17	Опытно- поисковая работа, ее особенности.
18	Опытно-экспериментальная работа, ее особенности.
19	Понятие педагогического эксперимента и его основные признаки.
20	Основные этапы педагогического эксперимента.
21	Основные функции педагогического эксперимента.
22	Требования к программе экспериментальной работы по теме исследования.
23	Методы изучения научно-педагогического и практического опыта.
24	Основные методы сбора, обработки экспериментальных данных.
25	Цель, задачи, содержания констатирующего этапа эксперимента.
26	Цель, задачи, содержания поискового этапа эксперимента.
27	Цель, задачи, содержания обучающего (контролирующего) этапа эксперимента.
28	Количественный анализ результатов педагогического эксперимента.
29	Качественный анализ результатов педагогического эксперимента
30	Оформление и представление результатов педагогического исследования.

31	Основные приемы и методы работы с научной и учебной литературой.
32	Требования к оформлению списка литературы.
33	Требования к представлению научных результатов в виде тезисов.
34	Требования к представлению научных результатов в виде статей.
35	Требования к представлению научных результатов в виде доклада.
36	Требования к представлению презентаций.
37	Магистерская диссертация: основные требования к содержанию.
38	Магистерская диссертация: основные требования к оформлению.
39	Автореферат магистерской диссертации: основные требования к содержанию.
40	Автореферат магистерской диссертации: основные требования к оформлению.

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
	Зачет	
	(по накопительному рейтингу)	
	«зачтено»	40 - 100
	«не зачтено»	0 - 39

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Берсенева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
2	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
3	Жафяров А. Ж.	Профильное обучение математике старшекласников	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	Жафяров А. Ж.	Элективные курсы по геометрии для профильной школы	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
5	Колдаев В. Д.	Методология и практика научно-педагогической деятельности	учебное пособие	2017	ЭБС «Znanium.com»
6	Космин В. В.	Основы научных исследований: (общий курс)	учебное пособие	2019	ЭБС «Znanium.com»
7	Крылова М. А.	Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики	учебное пособие	2018	ЭБС «Znanium.com»
8	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований	учебное пособие	2020	ЭБС «Znanium.com»
9	Лобачев С. Л.	Основы разработки электронных образовательных ресурсов	учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
10	Миронова С. В.	Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"
11	Новиков Ю. Н.	Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта	учебное пособие	2019	ЭБС "Лань"
12	Рузавин Г. И.	Методология научного познания	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
13	Светлов В. А.	Философия математики	учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
14	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований	учебное пособие	2018	ЭБС «Znanium.com»

## 11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Ахметжанова Г. В., Антонова И. В.	Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях	электронное учебное пособие	2016	Репозиторий ТГУ
2	Баранова Е. В. [и др.]	Информационные технологии в образовании	учебник	2016	ЭБС "Лань"
3	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике. Ч. 1.	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
4	Вербицкий А. А.	Личностный и компетентностный подходы в образовании	монография	2017	ЭБС "IPRbooks"
5	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
6	Даутова О. Б. [и др.]	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС	методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
7	Егоров О. Г.	Проблемы развития современной школы	монография	2019	ЭБС "Лань"
8	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
9	Кучугурова Н. Д.	Интенсивный курс общей методики преподавания математики	учебное пособие	2014	ЭБС "Лань"
10	Латышева Л. П. [и др.]	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
11	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии	учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
12	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика)	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
13	Платонова С. И.	История и философия науки	учебное пособие	2016	ЭБС «Znanium.com»
14	Светлов В. А.	История научного метода	учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
15	Стариченко Б. Е.	Проектирование диссертации магистра образования	учебное пособие	2016	ЭБС "Лань"
16	Темербекова А. А.	Методика обучения математике	учебное пособие	2015	ЭБС "Лань"
17	Шестакова Л. Г.	Методика обучения школьников работать с математической задачей	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"

### 11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

#### Интернет – ресурсы:

- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016. – Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа: [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

#### Образовательные ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
2. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ (Конституция, федеральные законы, указы президента России, приказы Минобрнауки РФ).
3. <http://fp.edu.ru> - Общественно-государственная экспертиза учебников.
4. <http://www.edu.ru> - "Российское образование", федеральный портал (дошкольное, начальное и общее образование, каталог интернет ресурсов, каталог образовательных ресурсов и др.).
5. <http://school-collection.edu.ru> - "Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов" Федеральной системы информационных образовательных ресурсов.
6. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений Единый государственный экзамен. Математика.
7. <http://ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
8. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.
9. <http://www.pedagogika-rao.ru/journals/> – научно-теоретический журнал «Педагогика».
10. [www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm](http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm) - Интернет - журнал «Эйдос».
11. <http://sp-journal.ru/> – «Сибирский педагогический журнал».
12. [http://iovraro.ru/-get/c\\_61/](http://iovraro.ru/-get/c_61/) – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
13. <http://potential.org.ru/> - образовательный журнал для старшеклассников и учителей «Потенциал».
14. [www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/russpenc/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) - Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
15. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека.
16. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/> - путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам. Педагогические науки. Образование.
17. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»
18. <http://www.vestniknews.ru/> - журнал «Вестник образования России».
19. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> - электронная библиотека «Педагогика и образование».
20. <http://festival.1september.ru/> - сайт «Фестиваль педагогических идей. Открытый урок».
21. <http://muravin2007.narod.ru> – сайт учебно-методических комплексов по математике для 1-11 классов Г.К. Муравина и О.В. Муравиной.
22. <http://www.shevkin.ru> – сайт «Математика. Школа. Будущее» А.В. Шевкина.
23. <http://geometry2006.narod.ru> – сайт современного учебно-методического комплекта по геометрии для 5-11 классов И.М. Смирновой, В.А. Смирнова.

#### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	OfficeStandart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

#### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-411).	Столы ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский, доска аудиторная(меловая).
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.