

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

Б2.О.03(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1

(наименование практики)

по направлению подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»

направленность (профиль)
«Математическое образование»

Форма обучения: заочная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Курс	1	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,8	2,8
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Контактная работа	3	3
Иные формы	141	141
Итого	144	144

Программу практики составил(и):

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

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

доцент, доцент, к.п.н., Антонова И.В.

(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» декабря 2029 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

(протокол заседания № 2 от «12» сентября 2025 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: «Системный подход к научно-исследовательской работе», «Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 2», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2».

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

Вид практики: научно-исследовательская работа 1

Способ (*при наличии*): стационарная.

Форма (формы) проведения практики: непрерывно (сосредоточенная).

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	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские	Знать: основы методологии науки и сущность критического анализа.
		Уметь: формулировать и аргументировано представлять противоречия и гипотезы.

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа. УК-1.2. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Владеть: методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований и вырабатывать стратегию действий.
	УК-1.4. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: понятие системы и основы системного подхода, а также алгоритмы выявления проблем на основе системного подхода.
		Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя связи в системе при выполнении заданий по НИР 1.
		Владеть: инструментами и методами системного подхода в анализе проблемных ситуаций при выполнении заданий по НИР 1.
	УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	Знать: источники информации для критического анализа проблемных ситуаций при выполнении заданий практики; 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.

		<p>Уметь: критически оценивать надежность источников информации и работать с противоречивой информацией из разных источников; критически анализировать и отбирать нужную информацию из указанных источников для разработки плана практики (индивидуального плана по НИР 1).</p> <p>Владеть: инструментами оценки надежности источников информации при выполнении заданий по НИР 1; навыками планирования своей научно-исследовательской работы, исходя из поставленных целей и сроков.</p>
	<p>УК-1.6. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>Знать: основы стратегии решений проблемных ситуаций на основе системного подхода при выполнении заданий по НИР 1; 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.</p> <p>Уметь: разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода; формулировать проблему исследования, обосновывать ее актуальность, анализировать различные подходы к рассматриваемой проблеме исследования.</p> <p>Владеть: инструментами и методами системного подхода в разработке стратегии решения проблемных ситуаций; навыками анализа, систематизации и обобщения различных подходов к рассматриваемой проблеме.</p>
<p>ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-1.1. Осуществляет контент-ориентированный анализ нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач и оптимизации профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные нормативно-правовые документы, регламентирующие образование в РФ при обучении математике в общеобразовательной школе.</p> <p>Уметь: осуществлять анализ государственных, федеральных программ и национальных проектов при выполнении заданий по НИР 1.</p> <p>Владеть: контент-ориентированным анализом нормативно-правовых документов, регламентирующих образование при обучении математике в общеобразовательной школе.</p>

	ОПК-1.2. Применяет основные нормативно-правовые акты и нормы профессиональной этики в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: применять нормативно-правовые документы при оценке деятельности образовательной организации при обучении математике.
		Владеть: способами транслирования государственной политики в области образования субъектам образовательных отношений при обучении математике в общеобразовательной школе.
	ОПК-1.3. Руководствуется нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при оптимизации профессиональной деятельности	Знать: стратегические задачи развития образования в РФ в соответствии с действующими национальными проектами и федеральными программами при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: осуществлять целеполагание деятельности образовательной организации на основе стратегических задач действующих национальных проектов и федеральных программ при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Владеть: способами оптимизации деятельности образовательной организации на основе реализации действующих национальных проектов и федеральных программ
	ОПК-1.4. Проектирует действия по нормативно-правовому обеспечению профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: национальные цели развития Российской Федерации при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: прогнозировать стратегию государственной политики на основе анализа нормативно-правовых документов при выполнении заданий по НИР 1.
		Владеть: навыком проектирования деятельности образовательной организации на основе нормативно-правовых документов и принципов государственной политики при обучении математике в общеобразовательной школе.
ОПК-2 . Способен проектировать основные и дополнительные	ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и	Знать: структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, требования

образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.	дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации.	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 при выполнении заданий по НИР 1.
		Владеть: навыками определения структуры и логики проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, сущности научно-методического обеспечения их реализации; технологией и методикой проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике.
	ОПК-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.
	ОПК-2.3. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ.	Знать: структуру целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике; нормативные документы и требования к проектированию целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике.
		Уметь: разработать целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ по математике с учетом возрастных особенностей обучающихся.
		Владеть: навыками разработки целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике.

	ОПК-2.4. Осуществляет разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.	Знать: структурные элементы научно-методического обеспечения и реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике; 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.
		Уметь: осуществлять разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике; отбирать научно-методическую документацию, самостоятельно разрабатывать методические рекомендации по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов.
		Владеть: навыками разработки научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике; навыками разработки методических рекомендаций по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов.
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1 Определяет принципы, подходы, условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	Знать: духовно-нравственные смыслы проектирования воспитательной среды при обучении математике в образовательных организациях.
		Уметь: определять и формулировать принципы проектирования воспитательной среды при обучении математике на основе базовых национальных ценностей.
		Владеть: способами разработки условий для реализации воспитания при обучении математике в современной образовательной организации.
	ОПК-4.2 Проектирует в поликультурной образовательной среде создание условий духовно-нравственного воспитания	Знать: основы проектирования основных компонентов воспитательной среды образовательной организации при обучении математике.
		Уметь: получать новые знания на основе критического анализа научной информации в предметной области

	обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	«Математика» при выполнении заданий по НИР 1.
		Владеть: способами проектирования функционально-деятельностного компонента воспитательной среды обучающихся на основе базовых национальных ценностей при обучении математике.
	ОПК-4.3 Создает воспитательные ситуации, применяет методы и приемы, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей.	Знать: формы, методы и приемы самореализации детей и подростков в воспитательной среде образовательной организации при обучении математике.
		Уметь: подбирать методы и приемы, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей при обучении математике.
		Владеть: методами и приемами реализации воспитательных задач при обучении математике, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей.
	ОПК-4.4 Определяет целесообразность созданных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных условиях социальной ситуации развития обучающихся.	Знать: основные подходы к оцениванию целесообразности условий для реализации модели воспитательной среды при обучении математике
		Уметь: разрабатывать рефлексивные формы по оцениванию эффективности разработанных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных условиях социальной ситуации развития обучающихся при обучении математике.
		Владеть: формами рефлексии по оценке реализации спроектированных условий в конкретной образовательной организации при обучении математике.
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет разработку программы мониторинга результатов образования обучающихся с учетом современных подходов к их контролю и оценке; обоснованно определяет инструментарий и процедуры мониторинга, разрабатывает необходимые	Знать: современные подходы к контролю и оценке результатов образования обучающихся по математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: обоснованно осуществлять разработку программы мониторинга результатов образования обучающихся по математике в общеобразовательной школе.
		Владеть: навыками разработки программы мониторинга результатов образования обучающихся по математике в общеобразовательной школе.

	контрольно-оценочные средства.	
	ОПК-5.2. Применяет современные контрольно-оценочные средства, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования	Знать: современные контрольно-оценочные средства по математике в общеобразовательной школе
		Уметь: применять современные контрольно-оценочные средства по математике в общеобразовательной школе, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования обучающихся.
		Владеть: навыками применения современных контрольно-оценочных средств по математике в общеобразовательной школе.
	ОПК-5.3. Осуществляет интерпретацию результатов мониторинга, устанавливает трудности в обучении обучающихся и выявляет их причину; разрабатывает программу их преодоления.	Знать: интерпретацию количественных и качественных результатов мониторинга по математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: устанавливать трудности в обучении математике обучающихся общеобразовательной школы, выявляет их причину
		Владеть: навыками разработки программы преодоления трудностей в образовании обучающихся при выполнении заданий по НИР 1.
	ОПК-5.4. Осуществляет реализацию программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении	Знать: подходы к осуществлению реализации программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: осуществлять реализацию программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении математике в общеобразовательной школе.
		Владеть: навыками действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении математике в общеобразовательной школе.

ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1 Осуществляет обоснованный выбор эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий, на основе личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся для индивидуализации образовательного процесс.	Знать: современные технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения математике, развития, воспитания обучающихся.
		Уметь: обоснованно выбирать технологии, в том числе инклюзивные, для индивидуализации образовательного процесса на основе знания личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Владеть: навыками применения эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий образовательного процесса при обучении математике обучающихся в общеобразовательной школе.
	ОПК-6.2 Проектирует создание специальных условий при инклюзивном образовании с учетом личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Знать: основы построения взаимодействия с обучающимися с особыми образовательными потребностями с учетом их личностных, возрастных, психофизиологических и типологических особенностей развития при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: использовать современные научные знания и результаты диагностики личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся при создании условий при инклюзивном образовании при обучении математике в общеобразовательной школе.
		Владеть: навыками организации специальных условий при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями при обучении математике в общеобразовательной школе.
	ОПК-6.3 Разрабатывает индивидуально-ориентированные образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся с особыми	Знать: методы, формы, средства индивидуализации обучения математике, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.
		Уметь: определять цели, задачи, содержание индивидуально ориентированных образовательных программ по математике, индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся.

	образовательными потребностями.	Владеть: навыками разработки индивидуально-ориентированных программ по математике, индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся с особыми образовательными потребностями
	ОПК-6.4 Определяет эффективность созданных специальных условий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной ситуации.	Знать: основы оценивания специальных условий, необходимых обеспечения индивидуализации обучения математике, развития, воспитания обучающихся как части педагогического проектирования.
		Уметь: использовать инструментарий оценивания качества и результатов обучения математике, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе.
		Владеть: умениями определять эффективность условий, созданных для индивидуализации обучения математике, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной практике.
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	Знать: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному магистру педагогического образования.
		Уметь: осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации, адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных при выполнении заданий по НИР 1.
	ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности	Владеть: навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.
		Знать: понятие проблемы, проблемой ситуации; основные проблемы и проблемные ситуации в методологии педагогического исследования и образования, требования к методологическому аппарату педагогического исследования; методы и приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации, конкретизации, обобщения и моделирования и особенности их применения в педагогической деятельности.

		Уметь: критически анализировать, конкретизировать, систематизировать и обобщать ранее полученные научные результаты и выбирать соответствующие методы исследований педагогической деятельности при выполнении заданий по НИР 1.
		Владеть: навыками анализа, синтеза, сравнения, систематизации, конкретизации, обобщения и моделирования для исследования педагогической деятельности
	ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	Знать: методы, формы и средства педагогической деятельности.
		Уметь: осуществлять выбор методов, форм и средств в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований при выполнении заданий по НИР 1.
ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Владеть: методами, формами и средствами педагогической деятельности; методикой оформления и представления результатов собственного педагогического проектирования с учетом современных результатов научных исследований.
		Знать: основы различных разделов школьной и современной математики (элементы теории множеств, групп, числовых систем, аксиоматический метод; векторно-координатный метод и др.); особенности проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
		Уметь: отбирать содержание теоретического и задачного материала по конкретной теме для проектирования программ по математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
		Владеть: основами математических и методических теорий и демонстрировать их знание на практике при проектировании программ по математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и

		программ дополнительного математического образования.
	ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Знать: требования к программам обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования
		Уметь: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования с учетом выбранного учебника, типологических, возрастных и иных особенностей обучающихся.
		Владеть: предметными знаниями и умениями школьного курса математики (базового и углубленного уровней); принципами проектирования программ по математике.
	ПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения	Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные требования к проектированию программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения
		Уметь: использовать различные приемы проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.
		Владеть: приемами проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения
ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования	ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования	Знать: современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методики обучения и воспитания математике).
		Уметь: анализировать результаты научных исследований в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике) с учетом темы своего исследования; определять перспективные направления научных исследований в области математического образования, выявлять противоречия и формулировать проблему исследования.

		Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации (статей, ранее выполненных диссертаций, монографий); навыками разрешения актуальных проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.
	ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.	Знать: особенности и специфику научного исследования по теории и методике обучения математике; перспективы его дальнейшего развития, на основе которых может быть спроектирована дальнейшая траектория своего профессионального развития; приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения, необходимые для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.
		Уметь: грамотно формулировать методологический аппарат исследования с учетом темы своего исследования, план работы над научной темой; решать поставленные задачи и демонстрировать их решение при выполнении заданий по практике; критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.
		Владеть: навыками поиска информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования; навыками публичного представления результатов научного исследования (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).
	ПК-4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике.	Знать: сущность методологии математики и методики обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).
		Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования по теории и методике обучения математике

		Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства.
--	--	--

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. 2. Участие в установочной конференции по практике. 3. Составление (корректировка) и согласование индивидуального плана магистра. 4. Ознакомление с индивидуальным планом магистра, утвержденным на заседании учебного структурного подразделения.	Подготовительный этап	1	2	Практическое задание 1. Индивидуальный график (план) практики. Индивидуальный план магистранта.
1. Составление списка литературы по теме исследования.	Теоретический этап	1	70	Практическое задание 2. Список литературы по теме ВКР.
1. Составление плана (структуры) магистерской диссертации. 2. Написание реферата по теме магистерской диссертации.	Практический этап	1	70	Практическое задание 3. Оглавление ВКР. Реферат по теме ВКР.
1. Подготовка и загрузка отчета по практике.	Заключительный этап	1	2	Практическое задание 4. Отчет по НИР1.
Форма отчетности по практике				Отчет по практике
Итого:			144	

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 1). 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 оформления индивидуального графика (плана) практики.

Приложение 2. Форма индивидуального плана магистра.

Приложение 3. Образец оформления оглавления ВКР.

Приложение 4. Образец оформления введения ВКР.

Приложение 5. Форма титульного листа отчета по практике.

Приложение 6. Образец акта о прохождении практики.

Образец оформления индивидуального графика (плана) практики

Индивидуальный график (план)

(Наименование практики)

Обучающегося

Группа

(И.О. Фамилия)

Этап прохождения практики (наименование)	Период (номер недели практики)	Виды работ	Результат прохождения этапа практики
Оформление и загрузка договора по практике	Не позднее трёх недель до начала практики	Оформление и загрузка договора по практике	Договор
Подготовительный этап	1 неделя	Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. Составление (корректировка) и согласование индивидуального плана магистра. Ознакомление с индивидуальным планом магистра, утвержденным на заседании учебного структурного подразделения.	Индивидуальный график (план) практики. Индивидуальный план магистра. Ознакомление с утвержденным индивидуальным планом магистра.
Теоретический этап	2-4 неделя	Составление списка литературы по теме исследования.	Список литературы по теме исследования.
Практический этап	5-12 неделя	Составление плана (структуры) магистерской диссертации . Написание реферата по	Оглавление ВКР. Реферат по теме ВКР.

		теме магистерской диссертации.	
Заключительный этап	13-16 неделя	Подготовка и загрузка отчета по практике	Отчет по практике

Форма индивидуального плана магистра

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»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН СТУДЕНТА

20 _____ / 20 ____ гг.

(Фамилия, Имя, Отчество студента)

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(направленность (профиль))

Форма обучения _____ Группа _____

Научный руководитель студента¹ _____

(И.О. Фамилия)

Консультант(ы)² _____

(И.О. Фамилия)

(И.О. Фамилия)

Тема научных исследований _____

¹ В случае изменения научного руководителя студента на второй строке указывается И.О. Фамилия вновь назначенного руководителя с указанием в скобках даты назначения (с XX.XX.XX).

² Указываются при наличии. При отсутствии – данные строки удалить.

1 семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	
1	Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1	4	144	экзамен
2	Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1	4	144	экзамен
3	Предпринимательская деятельность. Системный подход в управлении проектами	2	72	дифференцированный зачет
4	Академический английский язык 1	2	72	зачет
5	Методология и методы научного исследования	2	72	зачет
6	Учебная практика (ознакомительная практика)	2	72	дифференцированный зачет

План научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
1	Ознакомление студента с тематикой исследовательских работ по профилю программы подготовки магистров	Индивидуальный план студента (наличие темы на титульном листе)			
2	Выбор темы научного исследования				

Отчет о выполнении плана рассмотрен «__» _____ 20__ г.
научным
руководителем _____

(И.О. Фамилия, должность, уч.степень, уч. звание)

Заключение:

2 семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	
1.	Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 2	4	144	экзамен
2.	Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 2	4	144	экзамен
3.	Системный подход к научно-исследовательской работе	3	108	зачет
4.	Предпринимательская деятельность. Стратегическое управление проектной деятельностью	2	72	дифференцированный зачет
5.	Академический английский язык 2	3	108	зачет
6.	Государственная политика в области образования	2	72	зачет
7.	Проектирование воспитательной среды	2	72	зачет
8.	Научно-методическое сопровождение инновационных процессов в образовании	3	108	зачет
9.	Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1	4	144	зачет

План научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
1	Оформление и загрузка договора по практике	Договор	Не позднее трёх недель до начала практики		
2	Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики Составление (корректировка) и согласование индивидуального плана магистра Ознакомление с индивидуальным планом магистра, утвержденным на заседании учебного структурного подразделения	Индивидуальный график (план) практики. Индивидуальный план магистра. Ознакомление с утвержденным индивидуальным планом магистра.	1 неделя		
3	Составление списка литературы по теме исследования	Список литературы.	2-4 неделя		
4	Составление плана (структуры) магистерской диссертации Написание реферата по теме магистерской диссертации	Оглавление ВКР. Реферат по теме ВКР.	5-12 неделя		
5	Подготовка и загрузка отчета по практике	Отчет по практике	13-16 неделя		

Отчет о выполнении плана рассмотрен «__»_____20____г.
научным
руководителем_____

(И.О. Фамилия, должность, уч.степень, уч. звание)

Заключение:

3 семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	
1	Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 3	4	144	экзамен
2	Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения	3	108	экзамен
3	Избранные главы геометрии для профильной школы	3	108	экзамен
4	Предпринимательская деятельность. Организация и управление работой команды	2	72	дифференциро- ванный зачет
5	Технологии сопровождения обучающихся с разными образовательными потребностями	3	108	зачет
6	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	108	дифференциро- ванный зачет
7	Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2	6	216	зачет
8	Методика организации проектной деятельности учащихся по математике	3	108	зачет

План научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
1	Оформление и загрузка договора по практике	Договор	Не позднее трёх недель до начала практики		
2	Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. Составление (корректировка) и согласование индивидуального плана магистра. Ознакомление с индивидуальным планом магистра, утвержденным на заседании учебного структурного подразделения.	Индивидуальны й график (план) практики. Индивидуальны й план магистра. Ознакомление с утвержденным индивидуальным планом магистра.	1 неделя		
3	Определение теоретических основ исследования по теме диссертации. Анализ программ, учебников, опыта работы школ или вузов по теме ВКР.	Отчет по заданию в виде 1-го и 2-го параграфов первой главы диссертации.	2-4 недели		

4	Подготовка статьи или тезисов для публикации, согласованных с руководителем ВКР.	Статья или тезисы для публикации, согласованных с руководителем ВКР.	5-12 недели		
	Подготовка и загрузка отчета по практике.	Отчет по практике	13-16 недели		

Отчет о выполнении плана рассмотрен «__»_____20____г.
научным _____руководителем

(И.О. Фамилия, должность, уч. степень, уч. звание)

Заключение:

4 семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	
1	Дистанционное обучение математике	3	108	зачет
2	Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии	3	108	экзамен
3	Олимпиадные задачи по математике для школьников	2	72	зачет
4	Предпринимательская деятельность. Управление портфелем проектов	2	72	дифференцированный зачет
5	Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса	2	72	зачет
6	Производственная практика (педагогическая практика)	6	216	дифференцированный зачет
7	Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3	7	252	зачет

План научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
1	Оформление и загрузка договора по практике	Договор	Не позднее трёх недель до начала практики		
2	Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. Составление (корректировка) и согласование индивидуального плана магистра. Ознакомление с индивидуальным планом магистра, утвержденным на заседании учебного структурного подразделения.	Индивидуальный график (план) практики. Индивидуальный план магистра. Ознакомление с утвержденным индивидуальным планом магистра.	1 неделя		
3	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы. Организация	Отчет в виде параграфов второй главы	2-4 недели		

	экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы).				
4	Подготовка тезисов доклада или статьи по теме исследования	Подготовленные тезисы или статья	5-12 недели		
6	Подготовка и загрузка отчета по практике.	Отчет по практике	13-16 недели		

Отчет о выполнении плана рассмотрен «__»_____20____г.
научным руководителем_____

(И.О. Фамилия, должность, уч.степень, уч. звание)

Заключение:

5 семестр

План учебной работы

№ п/п	Наименование учебных курсов, практик, в т.ч. НИР	Общая трудоемкость		Форма контроля
		ЗЕТ	Часов	
1	Производственная практика (преддипломная практика)	8	288	дифференцированный зачет
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4	4	144	зачет
3	Элементы теории вероятности и математической статистики в школьном курсе математики	4	144	экзамен

План научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения магистерской диссертации	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя	
				о выполнении работ	дата
1	Оформление и загрузка договора по практике	Договор	Не позднее трёх недель до начала практики		
2	Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики. Составление (корректировка) и согласование индивидуального плана магистра. Ознакомление с индивидуальным планом магистра, утвержденным на заседании учебного структурного подразделения.	Индивидуальный график (план) практики. Индивидуальный план магистра. Ознакомление с утвержденным индивидуальным планом магистра.	1 неделя		
3	Подготовка окончательного варианта магистерской диссертации и автореферата. Оформление отчета по заданию в виде диссертации и первоначального варианта автореферата.	Отчет по заданию в виде окончательного варианта магистерской диссертации и автореферата.	2-4 недели		
4	Подготовка статьи или тезисов для публикации, согласованных с руководителем ВКР.	Статья или тезисы для публикации, согласованных с руководителем ВКР.	5-12 недели		
5	Подготовка и загрузка отчета по практике.	Отчет по практике	13-16 недели		

Отчет о выполнении плана рассмотрен «__»_____20____г.
научным руководителем_____

(И.О. Фамилия, должность, уч.степень, уч. звание)

Заключение:

Государственная итоговая аттестация:

№ п/п	Наименование	Сроки (с...по...)	Трудоемкость	
			ЗЕТ	Недель
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по дисциплине «Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы»		3	2
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		6	4

Образец оформления оглавления ВКР

Тема ВКР: Практико-ориентированные задачи по математике как средство подготовки старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе

Оглавление

Введение.....	
Глава 1 Теоретические основы профессиональной ориентации старшеклассников при обучении математике в общеобразовательной школе.....	
1.1 Основные цели и задачи предпрофильного и профильного обучения математике	
1.2 Понятие и виды практико-ориентированных задач по математике	
1.3 Методика обучения решению практико-ориентированных задач на уроках математики.....	
1.4 Различные подходы к подготовке старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе с помощью практико-ориентированных задач по математике	
Глава 2 Проектирование системы практико-ориентированных задач по математике при подготовке старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе.....	
2.1 Принципы проектирования практико-ориентированных задач по математике для обучающихся старших классов общеобразовательной школы	
2.2 Система практико-ориентированных задач базового уровня по теме «Элементы теории вероятностей» для обучающихся 10-11 классов	
2.3 Система практико-ориентированных задач профильного уровня по теме «Элементы теории вероятностей» для обучающихся 10-11 классов	
2.4 Педагогический эксперимент и его результаты	
Заключение	
Список используемой литературы и используемых источников	

Образец оформления введения ВКР

Введение

Актуальность и научная значимость настоящего исследования.

В Концепции развития математического образования в Российской Федерации (2013 г.) указаны проблемы российского образования в сфере математики на современном этапе. В числе таких проблем можно назвать то, что недостаточно учитываются потребности будущих специалистов в математических методах и знаниях. Математическое образование остается оторванным от жизни и формальным, а также с течением времени становится все более устаревшим. В процессе изучения математики каждый учащийся должен иметь возможность: получить такие знания в области математики, которых ему должно быть достаточно для успешной жизни и работы, заниматься деятельностью, развивающей его мыслительные способности. Математическое образование должно обеспечивать такую подготовку выпускников образовательных учреждений, которая позволяла бы им заниматься профессиональной деятельностью и продолжать свое обучение [33].

В «Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования» говорится о том, что учитель, преподающий математику в профильных классах общеобразовательной школы, должен быть не только высококвалифицированным специалистом, но и обязан обеспечивать:

- окончание профессионального самоопределения школьников старших классов и развитие компетентностей и способностей, которые им потребуются для дальнейшего образования в выбранной ими профессиональной сфере,
- ориентацию процесса образования на дальнейшую профессиональную деятельность учащихся путем использования деятельностных, интерактивных элементов учебного процесса, коммуникативных методов и метода исследовательских проектов,

– личностную ориентацию и вариативность процесса образования путем проектирования и реализации индивидуальных образовательных планов учащихся [32].

В статье 3 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ указано, что в число принципов образовательной политики государства входит свободный и добровольный выбор направления образования, исходя из потребностей и склонностей людей, предоставление каждому человеку возможностей для самореализации, беспрепятственное развитие способностей каждого человека, предоставление возможности выбора направления учебы, образовательной организации и формы обучения [61].

В Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования говорится о том, что выпускники общеобразовательной школы должны «понимать значение профессиональной деятельности для общества и человека, должны быть готовы к сознательному выбору будущей профессии» [60].

Бесспорным является тот факт, что эффективность математического образования в старших классах общеобразовательной школы зависит от уровня разработанности содержательного и методического аспектов структурных компонентов математического образования.

Анализ ранее выполненных диссертационных работ, посвященных подготовке старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе с помощью практико-ориентированных задач по математике показал, что ее осуществление предлагается путем использования: элективных курсов (Л. Н. Кондратенко, [31], 2012 г.); вводных курсов (Н. В. Вахрушева, [9], 2009 г.); элективных курсов, содержащих системы задач по математике прикладной направленности (О. С. Титова, [58], 2011 г.); метода математического моделирования в контексте проектирования и реализации решения прикладных мотивационных задач (В. С. Абатурова, [1], 2010 г.); прикладных задач на факультативных курсах (Н. К. Нателаури, [47], 2006 г.); в рамках реализации межпредметных связей

(О. А. Клименкова, [27], 2003 г.). Однако в указанных работах практико-ориентированные задачи для подготовки старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе предлагается использовать в основном в рамках специально разработанных вводных, элективных или факультативных курсов.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена сложившимся **противоречием** между: необходимостью подготовки старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и недостаточной разработанностью методических основ подготовки старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе посредством решения практико-ориентированных задач по математике.

Данное противоречие позволило сформулировать **проблему диссертационного исследования**: каковы методические основы подготовки старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе посредством решения практико-ориентированных задач по математике?

Объект исследования: процесс обучения математике в старших классах общеобразовательной школы.

Предмет исследования: практико-ориентированные задачи по математике как средство подготовки обучающихся 10-11 классов к выбору профиля обучения в вузе.

Цель исследования: выявление методических основ подготовки старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе посредством решения практико-ориентированных задач по математике.

Гипотеза исследования: подготовка старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе будет эффективной, если на уроках математики применять системы практико-ориентированных задач.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи исследования**:

1. Описать основные цели и задачи предпрофильного и профильного обучения математике.

2. Раскрыть понятие практико-ориентированных задач по математике и их виды.
3. Представить методику обучения решению практико-ориентированных задач на уроках математики.
4. Рассмотреть различные подходы к подготовке старшеклассников к выбору профиля обучения в вузе с помощью практико-ориентированных задач по математике.
5. Выявить принципы проектирования практико-ориентированных задач по математике для обучающихся старших классов общеобразовательной школы.
6. Разработать системы практико-ориентированных задач базового и профильного уровней по теме «Элементы теории вероятностей» для обучающихся 10-11 классов технологического профиля.
7. Описать результаты проведенного педагогического эксперимента.

Теоретико-методологическую основу данного исследования составили работы В. А. Гусева [17], В. А. Далингера [18], [19], М. В. Егуповой [22], [23], Ю. М. Колягина [29], А. А. Темербековой [56], Н. А. Терешина [57], И. М. Шапира [63].

Базовыми для настоящего исследования явились исследования М. В. Егуповой, Ю. М. Колягина.

Методы исследования. Для решения поставленных в работе задач были использованы эмпирические и теоретические методы исследования. В числе теоретических методов следует выделить изучение учебно-методической, научной и психолого-педагогической литературы, учебных пособий и учебников; анализ опыта работы зарубежной и отечественной школы. В числе эмпирических методов можно назвать педагогический эксперимент для проверки правильности основных положений исследования, изучение опыта педагогической деятельности, как своего собственного, так и опыта учителей математики, беседы, наблюдение.

Основные этапы исследования:

- 1 этап (2020 / 2021 учебный год): сравнительное изучение исследований по теме диссертации, которые были выполнены ранее, публикаций, школьных учебников, нормативно-правовых документов в сфере образования, дающих возможность установить степень разработанности проблемы исследования, сформулировать гипотезу и задачи исследования;
- 2 этап (2021 / 2022 учебный год): изучение существующих подходов к разработке темы исследования, уточнение теоретических аспектов по теме исследования; проведение поискового этапа эксперимента;
- 3 этап (2021 / 2022 учебный год): определение методических основ исследования по теме диссертации, разработка системы задач по теме исследования, проведение обучающего этапа эксперимента;
- 4 этап (2022 / 2023 учебный год): оформление работы, внесение в нее изменений, анализ результатов педагогического эксперимента, формулирование выводов по магистерской диссертации.

Структура магистерской диссертации. Работа будет состоять из введения, двух глав, заключения и списка используемой литературы.

Форма титульного листа отчета по практике

**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
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ) 1**

обучающегося _____
И.О. Фамилия

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математическое образование

Группа _____

Руководитель практики от университета: _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

Руководитель практики от профильной организации:

(фамилия, имя, отчество, должность)

Тольятти 20____

Приложение 6

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) 1
в ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» на кафедре
«Высшая математика и математическое образование» в период с _____ 20__ г.
по _____ 20__ г.

Руководитель практики от профильной 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> Практическое задание 1: Задание 1.1. Индивидуальный график (план) проведения практики. Задание 1.2. Индивидуальный план магистра.
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2; ПК-4	<i>Теоретический этап.</i> Практическое задание 2. Список литературы по теме исследования.
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2; ПК-4	<i>Практический этап.</i> Практическое задание 3: Задание 3.1. Оглавление ВКР. Задание 3.2. Реферат по теме ВКР.
УК-1	<i>Заключительный этап.</i> Практическое задание 4: отчет по практике по форме.

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

Практическое задание 1.

Подготовительный этап.

Задание 1.1. Составить индивидуальный график (план) проведения практики (4 балла).

Методические указания:

- Оформить индивидуальный график (план) практики, на основании:
 - общего рабочего графика (плана) проведения практики;
 - выбранной профильной организации;
 - практических заданий, размещенных в учебном курсе.

При оформлении индивидуального графика (плана) практики использовать образец (Приложение 1).

Задание 1.2. Составить (скорректировать) и согласовать индивидуальный план магистра (1 балл).

Методические указания:

Форма индивидуального плана студента размещена в учебном задании отдельной кнопкой.

При оформлении индивидуального плана магистра использовать образец (Приложение 2).

Практическое задание 2.

Теоретический этап.

Задание (15 баллов).

Подберите и составьте список литературы по теме диссертации. Список должен включать несколько (3–5) ранее выполненных диссертаций (докторских, кандидатских, магистерских) по схожей тематике. В список также необходимо включить нормативные документы, относящиеся к теме исследования, в которых нашли отражение актуальность обозначенной темы или проблемы исследования. Это могут быть Концепция математического образования (2013 г.), Федеральные государственные образовательные стандарты общего среднего или высшего образования, программы по математике и т. п. В список необходимо также включить статьи, в которых отражен практический опыт преподавания математики в

школе и в вузе (результаты международных исследований качества математического образования в России и за рубежом; результаты ЕГЭ по математике).

Первоначально составленный список литературы должен постоянно обновляться, дополняться. В конечном варианте этот список может существенно отличаться от первоначального, так как не все источники, попавшие в список, будут изучены Вами, некоторые из них не будут иметь непосредственного отношения к Вашей работе.

При составлении списка литературы необходимо придерживаться требований документа «Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», составлять список в алфавитном порядке.

Предварительный список литературы должен содержать не менее 50 источников, в том числе, учебники и задачники по математике для 9-11 классов; статьи из научных сборников; учебные пособия по теории и методике обучения математике; статьи из журналов «Математика в школе», «Профильная школа», «Математическое образование», «Квант» и др.

Методические указания:

При составлении списка литературы используйте следующие источники:

1. Сайт «Математическое образование: Общедоступная электронная библиотека»
<https://www.mathedu.ru/catalogue/>
2. Сайт Электронная библиотека диссертаций:
<https://www.dissercat.com/search?q=13.00.02+%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D0%B8+%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0+%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%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%B5++>
3. Репозиторий Тольяттинского государственного университета
<https://dspace.tltsu.ru/>

Практическое задание 3.

Практический этап (20 баллов).

Задание 3.1. Составьте примерный план (оглавление) магистерской диссертации.

Методические указания:

Магистерская диссертация должна состоять из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений (необязательный элемент). В каждой главе могут быть от 2–3 до 4–5 параграфов.

При оформлении оглавления использовать образец (Приложение 3).

Задание 3.2. Напишите реферат по теме магистерской диссертации.

Методические указания:

Реферат по теме магистерской диссертации рассматривается как подготовка первого варианта введения магистерской диссертации.

В реферате обосновываются актуальность выбранной темы, ставятся цель и задачи исследования, формулируются объект и предмет исследования; определяются методы исследования, основные этапы.

Список литературы должен содержать источники, реально использованные студентом при написании реферата.

Объем реферата должен составлять 8–12 страниц стандартного печатного текста Times New Roman 14, с абзацем 1,25 и межстрочным интервалом 1,5.

При оформлении введения использовать образец оформления (Приложение 4).

Практическое задание 4.

Заключительный этап

Задание. Подготовить отчет о прохождении практики (50 баллов).

Методические указания:

1. Отчет должен включать титульный лист (1 страница)
2. Содержание практики (2 страница)
3. Индивидуальный план-график (3 страница).
4. Выполненные задания 1-3.
5. Список используемых при написании реферата источников (учебников, сборников, статей), оформленных в алфавитном порядке.
6. Общие выводы по практике.
7. Акт о прохождении практики.

При оформлении титульного листа отчета по практике использовать форму (Приложение 5), акт о прохождении практики оформить в соответствии с образцом (Приложение 6).

Объем отчета по практике должен составлять 20-30 страниц.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в сроки в соответствии с указаниями и требованиями представлены отчет с выполненными заданиями по практике, все задания зачтены, сумма баллов составляет не менее 55 баллов;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если в сроки и в соответствии с указаниями и требованиями не представлены отчет с выполненными заданиями по практике, большая часть заданий не зачтены (сумма баллов менее 55 баллов).

Оцениваемое учебное задание по практике	Баллы
Отчет по практике	0-90
Договор о практической подготовке	0-10

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	«зачтено»
	(по накопительному рейтингу)	«не зачтено»
		55 - 100
		0 – 54

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	Авдониная Л. Н.	Письменные работы научного стиля	учебное пособие	2020	ЭБС «Znanium.com»
2	Вербицкий А. А.	Личностный и компетентностный подходы в образовании	монография	2020	ЭБС «Znanium.com»
3	Даутова О. Б.	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС	методическое пособие	2022	ЭБС "IPRbooks"
4	Егоров О. Г.	Проблемы развития современной школы	монография	2019	ЭБС "Лань"
5	Колдаев В. Д.	Методология и практика научно-педагогической деятельности	учебное пособие	2022	ЭБС «Znanium.com»
6	Космин В. В.	Основы научных исследований: (общий курс)	учебное пособие	2022	ЭБС «Znanium.com»
7	Кукушкина В. В.	Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров)	учебное пособие	2021	ЭБС «Znanium.com»
8	Лобачев С. Л.	Основы разработки электронных образовательных ресурсов	учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
9	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии	учебно-методическое пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
10	Новиков Ю. Н.	Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта	учебное пособие	2023	ЭБС "Лань"
11	Светлов В. А.	Философия математики	учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
12	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований	учебное пособие	2019	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	Берсенева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
4	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
5	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике. Ч. 1.	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
6	Вербицкий А. А.	Теория и технологии контекстного образования	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
7	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
8	Даутова О. Б. [и др.]	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС	методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
9	Жафяров А. Ж.	Профильное обучение математике старшекласников	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
10	Жафяров А. Ж.	Элективные курсы по геометрии для профильной школы	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
11	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
12	Крылова М. А.	Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики	учебное пособие	2018	ЭБС «Znanium.com»
13	Кучугурова Н. Д.	Интенсивный курс общей методики преподавания математики	учебное пособие	2014	ЭБС "Лань"
14	Латышева Л. П. [и др.]	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"

15	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии	учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
16	Миронова С. В.	Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"
17	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика)	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
18	Платонова С. И.	История и философия науки	учебное пособие	2016	ЭБС «Znanium.com»
19	Рузавин Г. И.	Методология научного познания	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
20	Стариченко Б. Е.	Проектирование диссертации магистра образования	учебное пособие	2016	ЭБС "Лань"
21	Таубаева Ш. Т.	Методология и методы педагогического исследования	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
22	Темербекова А. А.	Методика обучения математике	учебное пособие	2015	ЭБС "Лань"
23	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:

№ пп	Наименование	Ссылка
1	Springer Nature (Полнотекстовая коллекция журналов)	https://www.springernature.com/gp/products
2	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	https://link.springer.com/
3	ELIBRARY.RU (электронная библиотека научных публикаций)	http://elibrary.ru
4	Репозиторий ТГУ	https://dspace.tltsu.ru/

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 - Интернет - журнал «Эйдос».

11. <http://sp-journal.ru/> - «Сибирский педагогический журнал».

12. 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/ - 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 № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standart	договор № 690 от 19.05.2015, 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	Аудитория веб-конференций. 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-807).	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., транспарант-перетяжка, системный блок
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401).	Стол� ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет