

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: 2026

Общая трудоемкость: 7 ЗЕ

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2,8	2,8
Промежуточная аттестация	0,2	<b>0,2</b>
Контактная работа	3	<b>3</b>
Иные формы	249	<b>249</b>
<b>Итого</b>	252	<b>252</b>

Программу практики составил(и):

Профессор кафедры, 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: «Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1,2,3», «Системный подход к научно-исследовательской работе».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Производственная практика (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	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.

<p>ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>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.</p> <p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Владеть: методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований и вырабатывать стратегию действий.</p>
	<p>УК-1.4. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p>Знать: понятие системы и основы системного подхода, а также алгоритмы выявления проблем на основе системного подхода.</p> <p>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя связи в системе при выполнении заданий по НИР 3.</p> <p>Владеть: инструментами и методами системного подхода в анализе проблемных ситуаций при выполнении заданий по НИР 3.</p>
	<p>УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>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>

		<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 3).</p> <p>Владеть: инструментами оценки надежности источников информации при выполнении заданий по НИР 3; 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 3; 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>
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Осуществляет контент-ориентированный анализ нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач и оптимизации профессиональной деятельности	<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 3.</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 3.
		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 3.
		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 3.
		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 3.
	ОПК-5.4. Осуществляет реализацию программы действий по коррективке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении	Знать: подходы к осуществлению реализации программы действий по коррективке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: осуществлять реализацию программы действий по коррективке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении математике в общеобразовательной школе.
		Владеть: навыками действий по коррективке 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 3.
	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 3.
		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 3.
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	4	2	Практическое задание 1. Индивидуальный график (план) практики. Индивидуальный план магистранта.
1. Разработка собственной методики, либо определение принципов системы задач, либо проектирование модели, технологии. Оформление отчета по заданию в виде параграфов первой или второй главы диссертации.	Теоретический этап	4	163	Практическое задание 2. Отчет по заданию в виде параграфов первой или второй главы диссертации.
1. Подготовка статьи или тезисов для публикации, согласованных с руководителем ВКР.	Практический этап	4	85	Практическое задание 3. Статья или тезисы для публикации, согласованных с руководителем ВКР.
1. Подготовка и загрузка отчета по практике.	Заключительный этап	4	2	Практическое задание 4. Отчет по НИР 3.
Форма отчетности по практике				Отчет по практике
			Итого:	252

## **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 оформления индивидуального графика (плана) практики.

Приложение 2. Образец оформления задания 2.1.

Приложение 3. Форма титульного листа отчета по практике.

Приложение 4. Образец акта о прохождении практики.

## Приложение 1

### 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	Разработка собственной методики, либо определение принципов системы задач, либо проектирование модели, технологии. Оформление отчета по заданию в виде параграфов первой или	Отчет по заданию в виде параграфов первой или второй главы диссертации.

		второй главы диссертации.	
Практический этап	5-12 неделя	Подготовка статьи или тезисов для публикации, согласованных с руководителем ВКР.	Статья или тезисы для публикации, согласованных с руководителем ВКР.
Заключительный этап	13-16 неделя	Подготовка и загрузка отчета по практике	Отчет по практике

## Образец оформления задания 2.1

### Глава II. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

#### 2.1 Технология дифференцированного обучения математике

или

#### 2.4 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».

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)

**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) 3**

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 \_\_\_\_

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 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 Задание 2.1. Отчет по заданию в виде параграфа второй главы диссертации. Задание 2.2. Отчет по заданию в виде параграфа второй главы диссертации с описанием экспериментальной работы.
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. Статья или тезисы для публикации, согласованных с руководителем 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:

1. 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 (15 баллов).

##### Теоретический этап.

**Задание 2.1.** 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).

##### Методические указания:



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 – Приложение 1). 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 2.2.** Разработайте программу экспериментальной работы констатирующего или поискового этапов эксперимента.

**Методические указания:**

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

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.

**Практическое задание 3.**

**Практический этап.**

**Задание.** Подготовьте тезисы доклада или статью по теме магистерской диссертации и оформите в виде отчета (20 баллов).

**Методические указания:**

1. Воспользуйтесь указаниями, 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.

#### **Практическое задание 4.**

##### **Заключительный этап**

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

##### **Методические указания:**

1. Отчет о производственной практике (научно-исследовательской работе) 3 должен включать:

- титульный лист;
- текстовая часть отчета;
- акт о прохождении практики, который является неотъемлемой частью отчета по практике.

2. Титульный лист отчета необходимо оформить в соответствии с образцом (Приложение 3).

3. При описании текстовой части отчета по практике необходимо использовать образец (Приложение 4).

4. Объем отчета по практике должен составлять не более 20 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).

<b>Оцениваемое учебное задание по практике</b>	<b>Баллы</b>
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**

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету (зачету с оценкой)</b>
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	55 - 100
	(по накопительному рейтингу)	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 старшеклассников	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»

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
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)	<a href="https://www.springernature.com/gp/products">https://www.springernature.com/gp/products</a>
2	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	<a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>
3	ELIBRARY.RU (электронная библиотека научных публикаций)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4	Репозиторий ТГУ	<a href="https://dspace.tltsu.ru/">https://dspace.tltsu.ru/</a>

#### 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 № 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 вебконференций. 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 студентов (С-401).	Стол�ы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет