

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

Б2.О.02(П)  
(индекс практики)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)**  
(наименование практики)

по направлению подготовки  
44.04.01 «Педагогическое образование»

направленность (профиль)  
«Математическое образование»

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр	2	Итого
Вид занятий \ Форма контроля	Зачет с оценкой	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя		
Промежуточная аттестация	0,2	<b>0,2</b>
Контактная работа	1,2	<b>1,2</b>
Иные формы	106,8	<b>106,8</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Программу практики составил(и):

зав.кафедрой, 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» августа 2023 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

(протокол заседания № 2 от «09» сентября 2020 г.).

## 1. Цель практики

Цель – овладение студентами профессиональными умениями и навыками, необходимыми для осуществления педагогической, проектной и научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем магистерской программы – математическое образование.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Теория и методика обучения и воспитания математики» 1. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике. Научно-исследовательская работа по математике учащихся старшей школы. Учебная практика (ознакомительная практика).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Методология и методы научного исследования»; «Теория и методика обучения математики в профильной школе» 2. Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения.

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

Вид практики: технологическая ((проектно-технологическая) практика).

Способ (*при наличии*): стационарная.

Форма (формы) проведения практики: непрерывно.

## 4. Тип практики: производственная.

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

## 6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Знать: содержание и сущность приёмов и методов анализа, синтеза; содержание школьного курса математики и его возможности для создания или определения проблемных ситуаций; понятие методической системы обучения математике, ее основные компоненты.
		Уметь: применять методы анализа и синтеза, аналогии, систематизации и обобщения к содержанию школьного курса математики, на основе которых может быть создана проблемная ситуация; определять этапы работы над проектами

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
стратегию действий		разных типов и видов
		Владеть:методы анализа и синтеза, аналогии, систематизации и обобщения как средством разрешения проблемных ситуаций, лежащих в основе математических проектов.
	ИУК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: содержание ФГОС общего (полного) среднего образования, требования к предметным результатам обучения математике с старших классов, основные источники информации (учебники математики, рекомендованные Минпросвещения РФ; методические пособия по математике и методике ее преподавания, научно-методическую литературу).
		Уметь:находить, критически анализировать и отбирать необходимую научную и учебную информацию, связанную с выполнением заданий п практике. Владеть: научными методами обучения математике и методами решения математических задач (как стандартных, так и проблемно-поисковых).
	ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	Знать: понятие проблемной ситуации, особенности и способы ее создания на уроках математики с учетом содержания темы школьного курса.
		Уметь: в заданной ситуации выбирать различные способы решения проблемных и проблемно-поисковых математических задач и организовать проектную и исследовательскую деятельность обучающихся при решении проблемных ситуаций.
		Владеть: навыками применения различных видов, форм и методов организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся при решении проблемных ситуаций на уроках математики.
	ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	Знать: основные математические понятия и термины школьного курса математики, их определения, основные свойства; нормы и критерии оценки обучающихся по математике.
		Уметь: использовать математическую символику в профессиональной деятельности; аргументировано, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать различные средства оценки и контроля деятельности обучающихся и самооценки собственных достижений при выполнении заданий практики.
		Владеть:языком математики в устной и

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		письменной форме; соответствующей терминологией и основными понятиями дисциплины (математический проект, проектные задачи; проблемная ситуация, проектная и исследовательская деятельность); методами оценки, самооценки.
	ИУК-1.5 . Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: преимущества и недостатки проблемного обучения математике, проблемного изложения, частично-поискового и исследовательского методов обучения; сущность проектной деятельности обучающихся по математике.
		Уметь: применять проблемное обучение на практике, оценивать временные затраты на его реализацию и перспективы по формированию у обучающихся навыков самостоятельного решения проблемно-поисковых и исследовательских задач.
		Владеть: способами оценки полученных результатов при выполнении обучающимися математических проектов.
УК-2 . Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.	Знать: понятие математического проекта, проектного задания, типологию проектов, основные этапы работы над проектами.
		Уметь: организовать коллективную и индивидуальную работу обучающихся на всех этапах выполнения проекта.
		Владеть: способами управления проектной и научно-исследовательской деятельностью обучающихся на каждом этапе выполнения проекта.
	ИУК-2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект.	Знать: понятие учебной проблемы; типологию школьных математических задач.
		Уметь: формулировать проблему на языке школьной математики и проблемного задания, лежащего в основе математического проекта.
		Владеть: методикой конструирования проблемно-поисковых задач по математике для разного возраста обучающихся.
	ИУК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирает оптимальный способ их решения, исходя из	Знать: различные методы и приемы решения математических задач, их достоинства и недостатки в конкретных условиях
		Уметь: проектировать различные способы решения задач в рамках математических проектов; выбирать наиболее оптимальные, исходя из имеющихся ресурсов и возрастных особенностей обучающихся.

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Владеть: информационными и компьютерными технологиями, технологиями математического развития при выполнении математических проектов с обучающимися.
	ИУК-2.4. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта.	Знать: нормы времени, особенности построения урока математики и внеурочного занятия по математике с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.
		Уметь: оценивать личностные ресурсы и ресурсы обучающихся по достижению целей и задач проекта; грамотно спланировать время работы над каждым этапом проекта; критически оценивать эффективность использования планируемого и реально затраченного времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач..
		Владеть: методическими приемами и технологиями организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся на всех этапах выполнения математического проекта в рамках запланированного времени на уроке и во внеурочной деятельности.
	ИУК-2.5. Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.	Знать: требования к оформлению результатов математических проектов в виде презентаций, сообщений, письменных отчетов по проекту.
		Уметь: подготовить устное сообщение, презентацию, написать реферат, письменный отчет по выполненному математическому проекту.
		Владеть: навыками публичного представления результатов проекта; методиками и технологиями подготовки обучающихся к представлению результатов выполнения групповых и индивидуальных проектов.
УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.),	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени эффективные способы самообучения критерии оценки успешности личности.
		Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного решения задач самоорганизации и саморазвития.

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	Владеть: навыками самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методами эффективного планирования времени и демонстрировать их в ходе прохождения практики.
	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	Знать: приоритеты собственной деятельности при прохождении практики, содержание требований к выполнению заданий практики.
		Уметь: определять приоритеты собственной деятельности при прохождении практики, выстраивать планы их достижения в соответствии с программой практики.
		Владеть: навыками определения приоритетов собственной деятельности в ходе прохождения практики, выстраивания и корректировки планов их достижения
	ИУК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов	Знать: цели практики и пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
		Уметь: соотносить цели и задачи практики с индивидуальной траекторией собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
		Владеть: навыками построения собственной индивидуальной траектории в соответствии с целями и задачами практики.
	ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Знать: методы оценивания эффективности использовании времени и других ресурсов при выполнении заданий по практике для совершенствования своей профессиональной деятельности.
		Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при выполнении заданий по практике для совершенствования своей деятельности.
		Владеть: методами оценивания эффективности использовании времени и других ресурсов при выполнении заданий по практике для совершенствования своей деятельности
	ИУК-6.5.	Знать: историю развития математики и методики

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	<p>обучения математике; различные концепции уровневой и профильной дифференциации; технологии и методики обучения математике.</p> <p>Уметь: применять полученные знания по теории и методике обучения математике при выполнении заданий по практике.</p> <p>Владеть: способами и приемами организации самостоятельной учебной, проектной и научно-исследовательской деятельности; демонстрировать их в период прохождения практики.</p>
ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.	ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации.	Знать: структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, требования ФГОС, сущность научно-методического обеспечения их реализации.
		Уметь: определить структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике, сущность научно-методического обеспечения их реализации.
		Владеть: технологией и методикой проектирования основных и дополнительных образовательных программ по математике.
	ИОПК-2.2. Разрабатывает целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ.	<p>Знать: структуру целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ по математике.</p> <p>Уметь: разработать целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ по математике.</p> <p>Владеть: навыками разработки целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ по математике.</p>



Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИОПК-2.3. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ.	Знать: нормативные документы и требования к проектированию целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике.
		Уметь: проектировать целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ по математике с учетом возрастных особенностей обучающихся.
		Владеть: навыками проектирования целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ по математике.
	ИОПК-2.4. Осуществляет разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.	Знать: научно-методическую литературу по математике и методике ее преподавания, основные требования к содержанию научно-методических разработок к программам по математике для основного и дополнительного математического образования.
		Уметь: отбирать и самостоятельно разрабатывать научно-методическую документацию, методические рекомендации по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов.
		Владеть: навыками разработки научно-методической документации, методических рекомендаций по реализации основных и дополнительных образовательных программ по математике для 5-11 классов.

<b>Формируемые и контролируем ые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	ИОПК-3.1. Осуществляет обоснованный выбор технологий организации совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Знать: технологии организации совместной и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
		Уметь: осуществлять выбор технологий организации совместной и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
		Владеть: навыками осуществления обоснованного выбора технологий организации совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
	ИОПК-3.2. Обосновывает специфику применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимых для адресной работы с	Знать: специфику применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной деятельности, необходимых для адресной работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		Уметь: обосновывать специфику применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимых для адресной работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями

<b>Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Владеть: навыками применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимых для адресной работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
	<p>ИОПК-3.3. Планирует организацию сотрудничества и совместную образовательную (учебную и воспитательную) деятельность соответственно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p>	<p>Знать: методы и приемы организации сотрудничества и совместной образовательной деятельности соответственно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Уметь: планировать организацию сотрудничества и совместную образовательную (учебную и воспитательную) деятельность соответственно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Владеть: навыками организации планирования сотрудничества и совместной образовательной деятельности соответственно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p>

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИОПК-3.4. Проектирует решение образовательных (учебных и воспитательных) задач в индивидуальной форме работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Знать: способы решения образовательных задач в индивидуальной форме работы с обучающимися
		Уметь: проектировать решение образовательных задач в индивидуальной форме работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями
		Владеть: навыками проектирования решения образовательных задач в индивидуальной форме работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями.
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно- нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	ИОПК-4.1. Определяет подходы, принципы и условия духовно- нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	Знать: подходы к базовым национальным ценностям, заложенным в духовно-нравственное воспитание обучающихся
		Уметь: определять принципы и условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
		Владеть: навыками определения принципов и условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.
	ИОПК-4.2. Применяет в поликультурной образовательной среде условия и принципы духовно- нравственного воспитания обучающихся на основе базовых	Знать: условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
		Уметь: применять в поликультурной образовательной среде условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
		Владет: навыками применения в поликультурной образовательной среде условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	национальных ценностей.	на основе базовых национальных ценностей
	ИОПК-4.3. Проектирует в поликультурной образовательной среде условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	Знать: этапы и формы педагогического проектирования Уметь:проектировать в поликультурной образовательной среде условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей Владеть: навыками проектирования в поликультурной образовательной среде условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
	ИОПК-4.4. Определяет целесообразность созданных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных социальных ситуациях развития обучающихся.	Знать: факторы и условия духовно-нравственного воспитания личности Уметь:определять целесообразность созданных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных социальных ситуациях развития обучающихся.. Владеть: навыками определения целесообразности созданных условийдуховно-нравственного воспитания в конкретных социальных ситуациях развития обучающихся.

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	ИОПК-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 контрольно- оценочные средства.	Знать: современные подходы к контролю и оценке результатов образования обучающихся
		Уметь: обоснованно осуществлять разработку программы мониторинга результатов образования обучающихся
		Владеть: навыками разработки программы мониторинга результатов образования обучающихся
	ИОПК-5.2. Применяет современные контрольно- оценочные средства, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования.	Знать: современные контрольно-оценочные средства.
		Уметь: применять современные контрольно-оценочные средства, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования.
		Владеть: навыками применения современных контрольно-оценочных средств.
	ИОПК-5.3. Осуществляет интерпретацию результатов мониторинга, устанавливает трудности в обучении обучающихся и выявляет их	Знать: интерпретацию количественных и качественных результатов мониторинга
		Уметь: устанавливать трудности в обучении обучающихся, выявляет их причину
		Владеть: навыками разработки программы преодоления трудностей в образовании обучающихся

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	причину; разрабатывает программу их преодоления.	
	ИОПК-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
		Уметь:осуществлять реализацию программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении.
		Владеть: навыками действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении.
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого- педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональн ой деятельности, необходимые для индивидуализац ии обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми	ИОПК-6.1. Осуществляет обоснованный выбор эффективных психолого- педагогических, в том числе инклюзивных технологий, на основе личностных, возрастных, психофизиологическ их особенностей обучающихся для индивидуализации образовательного процесса.	Знать:эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные технологии в профессиональной деятельности Уметь:осуществлять обоснованный выбор эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных технологий, на основе личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся Владеть: навыками выбора эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных технологий

Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
образовательны ми потребностями.	ИОПК-6.2. Проектирует специальные условий при инклюзивном образовании с учетом личностных, возрастных, психофизиологическ их особенностей обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Знать:специальные условия при инклюзивном образовании с учетом личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся с особыми образовательными потребностями
		Уметь:проектировать специальные условия при инклюзивном образовании
		Владеть:навыками создания специальных условий при инклюзивном образовании
	ИОПК-6.3. Разрабатывает индивидуально- ориентированные образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся с особыми образовательными потребностями.	Знать: подходы к разработке индивидуально-ориентированных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся с особыми образовательными потребностями; понятие и требования ФГОС общего среднего (полного) образования к индивидуальному проекту.
		Уметь:разрабатывать групповые и индивидуальные проекты по математике.
		Владеть: навыками проектирования математических проектов с учетом возрастных, индивидуальных особенностей обучающихся.
	ИОПК-6.4. Определяет эффективность созданных специальных условий для индивидуализации обучения, развития, воспитания	Знать: специальные условия для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной ситуации.
		Уметь:определять эффективность созданных специальных условий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной ситуации.



<b>Формируемые и контролируем ые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной ситуации.</p>	<p>Владеть: навыкамиопределения эффективности созданных специальных условий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>

## 7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Участие в установочной конференции по практике. 2. Ознакомление с программой практики и заданиями по практике. 3. Ознакомление с базой практики: методическим кабинетом кафедры и фондом научно-методической литературы (учебниками, журналами, сборниками научных трудов); подбор необходимой литературы.	Подготовительный	2	2	Индивидуальная программа практики.
1. Изучение и анализ ФГОС среднего общего образования. Выполнение задания 1. 2. Изучение и анализ программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта. Выполнение задания 2. 3. Проектирование математического проекта по теме школьного курса математики. Выполнение блока 1 задания 3. 4. Апробация проекта на практике. Выполнение блока 2 задания 3. Корректировка проекта. 5. Самооценка достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций по результатам практики. Выполнение задания 4.	Основной	2	104	Отчеты по заданиям 1-4
1. Составление и утверждение отчета по практике. Выполнение задания 5. 2. Участие в заключительной конференции по практике	Заключительный	2	2	Отчет о прохождении практики по форме. Доклад.
<b>Форма отчетности по практике</b>				Отчет по практике
<b>Итого:</b>			<b>108</b>	

## 8. Образовательные технологии

При прохождении учебной практики (ознакомительной практики) студентами используются следующие образовательные технологии:

- *технология коммуникативного обучения* – направлена на формирование коммуникативной компетентности обучающихся;
- *технология разноуровневого (дифференцированного) обучения* – предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- *технология модульного обучения* – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс;
- *информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)* – расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности. К ИКТ относятся: *интернет-технологии* – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы.
- *технология индивидуализации обучения* – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
- *технология обучения в сотрудничестве* – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач;
- *технология развития критического мышления* – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

## 9. Методические указания

Отчет о производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) включает: 1) титульный лист; 2) содержание; 3) индивидуальную программу практики; 4) выполненные задания 1–4; 5) общие выводы по практике; 6) акт о прохождении практики, который является неотъемлемой частью отчета по практике.

### Методические рекомендации по оформлению отчетной документации

Приложение 1. Форма титульного листа отчета по практике.

Приложение 2. Образец оформления содержания отчета по практике.

Приложение 3. Форма индивидуальной программы практики.

Приложение 4. Образец оформления общих выводов по практике.

Приложение 5. Образец акта о прохождении практики.

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  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ)**

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 организации: Утеева Роза Азербаетовна,  
заведующий кафедрой, д.п.н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Программа производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики).
2. Отчет по заданию 1. Изучение ФГОС среднего общего образования.
3. Отчет по заданию 2. Изучение и анализ программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта.
4. Отчет по заданию 3. Проектирование математического проекта по теме школьного курса математики. Апробация проекта на практике.
5. Отчет по заданию 4. Самооценка достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций по результатам практики.
6. Общие выводы по практике.
7. Акт о прохождении практики.

Форма индивидуальной программы практики

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

**Институт математики, физики и информационных технологий**

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
«Высшая математика и  
математическое образование»  
д.п.н., проф.  
\_\_\_\_\_ Р.А. Утеева

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)**

обучающегося группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО полностью

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математическое образование.

Руководитель практики: фамилия, имя, отчество, должность, ученая  
степень, звание

Место проведения практики: ТГУ, кафедра «Высшая математика и  
математическое образование»

Сроки прохождения практики: с \_\_\_\_\_ 20\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_

Дата сдачи отчета: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Тольятти 20\_\_

## График прохождения практики

№	Этап прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)	Период (номер недели практики)
1.	<i>Подготовительный этап</i>	24 неделя: с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
	1. Участие в установочной конференции по практике.	____ 20__ г.
	2. Ознакомление с программой практики и заданиями по практике.	____ 20__ г.
	3. Ознакомление с базой практики: методическим кабинетом кафедры и фондом научно-методической литературы (учебниками, журналами, сборниками научных трудов); подбор необходимой литературы.	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
2.	<i>Основной этап</i>	25-43 недели
	1. Изучение и анализ ФГОС среднего общего образования. Выполнение задания 1.	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
	2. Изучение и анализ программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта. Выполнение задания 2.	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
	3. Проектирование математического проекта по теме школьного курса математики. Выполнение блока 1 задания 3.	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
	4. Апробация проекта на практике. Выполнение блока 2 задания 3. Корректировка проекта.	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
	5. Самооценка достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций по результатам практики. Выполнение задания 4	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
3.	<i>Заключительный этап</i>	43 неделя
	1. Составление и утверждение отчета по практике. Выполнение задания 5.	с ____ 20__ г. по ____ 20__ г.
	2. Участие в заключительной конференции по практике	____ 20__ г.

Образец оформления общих выводов по практике

Я, \_\_\_\_\_, проходил(а) производственную практику (технологическую (проектно-технологическую) практику) с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на базе кафедры «Высшая математика и математическое образование» ФГБОУ ВО ТГУ под руководством И.О. Фамилия.

За указанный период программа практики была полностью выполнена.

В период практики я ....

Выполняя задание 1, я .....

При выполнении задания 2 .....

*(По каждому заданию описать результаты проведенной работы грамотно, корректно).*

В период практики были изучены.....

Результатом производственной практики явилась самооценка достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Особых затруднений при выполнении заданий практики не возникло *(возникало, объяснить в чем)*.

Обучающийся  
(подпись)

\_\_\_\_\_



**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 (технологическую (проектно-технологическую) практику) в ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет» на кафедре «Высшая математика и математическое образование» в период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации: Утеева Роза Азербайевна, заведующий кафедрой, д.п.н., профессор

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> Индивидуальная программа практики.
УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<i>Основной этап.</i> Отчеты по заданиям 1-4.
УК-1; УК-6	<i>Заключительный этап.</i> Отчет по форме. Доклад по результатам практики.

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

#### 10.2.1. Задания на практику

**Задание №1.** Изучите ФГОС среднего общего образования. Составьте краткий конспект, включив в него ответы по следующим пунктам:

1. Общие положения.
2. Портрет выпускника школы с показом роли предмета «математика» в раскрытии каждой характеристики, указанной в портрете.
3. Требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.
4. Раскрытие личностных и метапредметных результатов применительно к программе по математике.
5. Предметные результаты по математике предметной области «Математика и информатика» (на базовом и углубленном уровнях).
6. Характеристика индивидуального проекта.

#### Рекомендации по выполнению задания

Рекомендуемая литература:

1. Сайт Департамента образования г.о. Тольятти. - URL: <http://www.do.tgl.ru/files/standart/so.pdf>.

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он грамотно представляет результаты анализа ФГОС среднего общего образования, оформленные в соответствии с требованиями;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он грамотно представляет результаты анализа ФГОС среднего общего образования, оформленные в соответствии с требованиями; имеются небольшие недочеты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он представляет результаты анализа ФГОС среднего общего образования, имеются замечания по их оформлению;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он представляет результаты анализа ФГОС среднего общего образования, имеются грубые ошибки по их оформлению.

**Задание №2.** Выберите тему школьного курса математики 10-11 классов для математического проекта с учетом Вашей темы научных исследований. Согласуйте её с руководителем практики. Выполните анализ программы и школьных учебников по данной теме. Составьте список использованной Вами литературы по заданию.

**Рекомендации по выполнению задания.** Анализ школьных учебников по выбранной теме для проекта представьте в виде таблицы. Список использованной Вами литературы по данному заданию оформлять по действующему ГОСТ 7.1.

**Критерии оценки:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если он грамотно представляет результаты анализа программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта, оформленные в соответствии с требованиями;
- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, если он грамотно представляет результаты анализа программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта, оформленные в соответствии с требованиями; имеются небольшие недочеты;
- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если он представляет результаты анализа программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта, имеются замечания по их оформлению;
- оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он представляет результаты анализа программы по математике, школьных учебников 10-11 классов с учетом выбранной темы для проекта, имеются грубые ошибки по их оформлению.

**Задание №3.**

**Блок 1. Тема «Проектирование математического проекта по теме школьного курса математики».**

**Задание.** Познакомьтесь с требованиями к математическому проекту. Изучите пример математического проекта. Подберите дополнительную литературу, используя журналы «Квант», «Математика в школе» и др. На основе указанных требований разработайте математический проект по выбранной теме.

**Рекомендации по выполнению задания блока 1**

Рекомендуемая литература:

1. Куприенко Е.Ю. Понятие и типология математических проектов // Письма в Эмиссия.Оффлайн: электронный научный журнал. - 2015. - №8. - С. 2398. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2015/2398.htm>.
2. Куприенко Е.Ю. Проектирование изучения темы «Геометрическая вероятность» в школьном курсе математики на основе технологии творческих мастерских / Е.Ю. Куприенко, Г.С. Оразымбетова // Мир науки, культуры, образования. - 2012. №5(36). - С. 71-74. – URL: <http://amnko.ru/index.php/russian/journals/>.
3. Велетень О.С. Развитие проектных и исследовательских умений шестиклассников на уроке математики в процессе участия в проекте "Создание обучающего плаката по теме "Признаки делимости" // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). - 2013. - №9(137). - С.137-142. – URL: [http://vestnik.tspu.edu.ru/files/vestnik/PDF/articles/veleten\\_o\\_s\\_137\\_142\\_9\\_137\\_2013.pdf](http://vestnik.tspu.edu.ru/files/vestnik/PDF/articles/veleten_o_s_137_142_9_137_2013.pdf)
4. Горев П.М. Организация проектной деятельности школьников во внеклассной работе по предмету в контексте непрерывного математического образования / Сибирский учитель. 2014. №6(97). С. 83-88. – URL: <http://www.sibuch.ru/sites/default/files/ПедсоветГорев.pdf>
5. Куприенко Е.Ю. Математический проект по теме "Периодические и неперiodические функции" для учащихся старших классов"// Наукові записки Малої академії наук України, 2013 р. - №3. - С. 273-278. – URL: [http://man.gov.ua/files/49/Naukovi\\_Zapiski\\_MAH\\_+\\_333.pdf](http://man.gov.ua/files/49/Naukovi_Zapiski_MAH_+_333.pdf).

## Блок 2. Тема «Апробация проекта на практике».

**Задание.** Апробируйте свой проект на практике (в общеобразовательной школе, в математической школе при ТГУ, на практических занятиях по дисциплине «Теория и методика обучения математике в профильной школе 2»). Сформулируйте достоинства и недостатки проекта и выводы после апробации.

### Рекомендации по выполнению задания блока 2

Достоинства и недостатки проекта по выбранной теме представьте в виде таблицы.

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он грамотно спроектировал математический проект по выбранной теме школьного курса математики, представленный в соответствии с требованиями, и апробировал его в ходе практики;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он грамотно спроектировал математический проект по выбранной теме школьного курса математики, представленный в соответствии с требованиями, и апробировал его в ходе практики; имеются небольшие недочеты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он спроектировал математический проект по выбранной теме школьного курса математики, представленный в соответствии с требованиями, и апробировал его в ходе практики, имеются замечания;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он спроектировал математический проект по выбранной теме школьного курса математики, представленный в соответствии с требованиями, и апробировал его в ходе практики, имеются грубые ошибки.

**Задание №4.** Дайте собственную оценку уровня сформированности компетенций (высокий, средний, низкий), заполнив последний столбец с указанием уровня (Таблица 1).

Таблица 1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Собственная оценка уровня сформированности компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	
		ИУК 1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	
		ИУК 1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	
		ИУК 1.4 Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	
		ИУК 1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.	

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Собственная оценка уровня сформированности компетенций
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	
		ИУК-2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект	
		ИУК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирает оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
		ИУК-2.4. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта	
		ИУК-2.5. Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	
		ИУК 6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	
		ИУК 6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.	
		ИУК 6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности.	
		ИУК 6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности.	

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Собственная оценка уровня сформированности компетенций
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ИОПК-2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса	
		ИОПК-2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП	
		ИОПК-2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП	

**Рекомендации по выполнению задания:** после выполнения заданий 1-3 данной практики внимательно ознакомьтесь с универсальными и общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) и заполните последний столбец Таблицы 1.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он представил результаты собственной оценки уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций по результатам практики;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не представил результаты собственной оценки уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций по результатам практики.

**Задание №5.** Составьте отчет по практике. Выступите с докладом по результатам практики.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту по итогам практики, если он в указанные сроки и в соответствии с требованиями сдает составленный отчет по пройденной практике; все

задания зачтены или оценены на «отлично»; выступил с докладом о результатах практики на заключительной конференции;

- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, если он в указанные сроки и в соответствии с требованиями сдает составленный отчет о пройденной педагогической практике; все задания зачтены или оценены не ниже, чем на «хорошо»; выступил с докладом о результатах практики на заключительной конференции;

- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если он в указанные сроки и в соответствии с требованиями сдает составленный отчет о пройденной педагогической практике; все задания зачтены или оценены не ниже, чем на «удовлетворительно»; выступил с докладом о результатах практики на заключительной конференции;

- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он в указанные сроки не сдает составленный отчет о пройденной педагогической практике; большая часть заданий не зачтены или оценены ниже, чем на «удовлетворительно»; не принял участие в заключительной конференции.

### 10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1	ФГОС среднего общего образования.
2	Структура образовательной программы и требования к ней.
3	Основные регламентирующие документы, необходимые учителю математики для ведения образовательной деятельности
4	Учебно-методическая литература и другое методическое обеспечение для проведения учебных занятий в общеобразовательной школе.
5	Принципы построения системы современного образования и современные тенденции развития образовательной системы в общеобразовательной школе.
6	Возрастные и индивидуально – личностные особенности школьников
7	Сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования.
8	Виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.
9	Понятие математического проекта. Различные подходы.
10	Проектное задание. Основные требования к ним.
11	Типы и виды математических проектов
12	Историко-методологические проекты по математике.
13	Теоретические проекты по математике.
14	Практико-ориентированные проекты по математике.
15	Примеры математических проектов, используемых на уроках математики. Методика организации проектной математической деятельности школьников на уроках математики.
16	Примеры математических проектов, используемых во внеурочное время. Методика организации проектной математической деятельности школьников во внеурочное время.
17	Основные цели и задачи организации проектной деятельности учащихся.
18	Математическая проектная деятельность учащихся. Основные методы ее организации.
19	Взаимосвязь проектной и исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике.
20	Организация работы учащихся с математической литературой.
21	Организация проектной деятельности по математике учащихся старших классов.
22	Формы представления результатов проектной деятельности учащихся по математике.
23	Основные этапы работы над математическим проектом.
24	Формы организации проектной деятельности учащихся.
25	Методы математического исследования.
26	Роль индукции в математическом творчестве.
27	Роль аналогии в математическом творчестве.
28	Наблюдение как метод математического исследования.
29	Опыт как метод математического исследования.
30	Обобщение как метод математического исследования.
31	Математическое моделирование в проектной деятельности.
32	Проектная деятельность и ее влияние на формирование математического мышления учащихся.
33	Обзор научно-методической литературы по организации проектной деятельности



	обучающихся по математике.
34	Обзор статей журналов «Квант», «Математика для школьников» по теме проекта для обучающихся.
35	Организация защиты проектов по математике.
36	Требования к оформлению проекта.
37	ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
38	Понятия системного и критического мышлений и их реализация при подготовке магистров математического образования.
39	Понятия самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения) и их реализация при подготовке магистров математического образования.
40	Результаты оценки собственного уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций как магистра математического образования.

<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
Зачет с оценкой (устно)	«отлично»	программа индивидуальной практики полностью выполнена; своевременно сдана отчетная документация, оформление ее соответствует все требованиям (полнота структуры отчета, грамотное оформление отчетных материалов, обоснованность и логичность выводов); отзыв и оценка руководителя практики с оценкой «отлично»; принял участие в установочной конференции по практике и выступил с отчетом по итогам практики на заключительной конференции.
	«хорошо»	программа индивидуальной практики полностью выполнена; своевременно сдана отчетная документация, оформление ее соответствует всем требованиям (полнота структуры отчета, грамотное оформление отчетных материалов, обоснованность и логичность выводов), имеются небольшие недочеты; отзыв и оценка руководителя практики с оценкой не ниже оценки «хорошо»; принял участие в установочной конференции по практике и выступил с отчетом по итогам практики на заключительной конференции.
	«удовлетворительно»	программа индивидуальной практики в основном выполнена; своевременно сдана отчетная документация, оформление ее соответствует основным требованиям (полнота структуры отчета, грамотное оформление отчетных материалов), имеются замечания по оформлению отдельных заданий; отзыв и оценка руководителя практики с оценкой не ниже оценки «удовлетворительно»; принял участие в установочной конференции по практике и выступил с отчетом по итогам практики на заключительной конференции.
	«неудовлетворительно»	программа индивидуальной практики не выполнена; своевременно не сдана отчетная документация либо оформление ее не соответствует требованиям (полнота структуры отчета, грамотное оформление отчетных материалов), имеются существенные замечания по качеству содержания отчетных материалов; отзыв и оценка руководителя практики с оценкой не выше оценки «удовлетворительно»; не принял участие в установочной конференции по практике и не выступил с отчетом по итогам практики на заключительной конференции.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Берсенева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
2	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
3	Вербицкий А. А.	Теория и технологии контекстного образования	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	Жафяров А. Ж.	Профильное обучение математике старшекласников	учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
5	Колдаев В. Д.	Методология и практика научно-педагогической деятельности	учебное пособие	2017	ЭБС «Znanium.com»
6	Космин В. В.	Основы научных исследований: (общий курс)	учебное пособие	2017	ЭБС «Znanium.com»
7	Миронова С. В.	Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"
8	Совертков П. И.	Справочник по элементарной математике	учебное пособие	2019	ЭБС "Лань"
9	Тропин М. П.	Основы прикладной алгебры	учебное пособие	2017	ЭБС "Лань"

## 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	Асташова И. В.	Геометрия и топология	учебно-методический комплекс	2011	ЭБС "IPRbooks"
2	Боронина Л. Н.	Основы управления проектами	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике. Ч. 1.	учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
4	Вербицкий А. А.	Личностный и компетентностный подходы в образовании	монография	2017	ЭБС "IPRbooks"
5	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
6	Даутова О. Б. [и др.]	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС	методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
7	Егоров О. Г.	Проблемы развития современной школы	монография	2019	ЭБС "Лань"
8	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе	учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
9	Зиангирова Л. Ф.	Развитие познавательной активности старшеклассников в процессе проектной деятельности	монография	2015	ЭБС "IPRbooks"
10	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии	учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
11	Темербекова А. А.	Методика обучения математике	учебное пособие	2015	ЭБС "Лань"
12	Шклярский Д. О.	Избранные задачи и теоремы элементарной математики	учебное пособие	2015	ЭБС "Znanium.com"

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

#### Интернет – ресурсы:

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

#### Образовательные ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
2. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ (Конституция, федеральные законы, указы президента России, приказы Минобрнауки РФ).
3. <http://fp.edu.ru> - Общественно-государственная экспертиза учебников.
4. <http://www.edu.ru> - "Российское образование", федеральный портал (дошкольное, начальное и общее образование, каталог интернет ресурсов, каталог образовательных ресурсов и др.).
5. <http://school-collection.edu.ru> - "Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов" Федеральной системы информационных образовательных ресурсов.
6. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений Единый государственный экзамен. Математика.
7. <http://ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
8. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.
9. <http://www.pedagogika-rao.ru/journals/> – научно-теоретический журнал «Педагогика».
10. [www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm](http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm) - Интернет - журнал «Эйдос».
11. <http://sp-journal.ru/> – «Сибирский педагогический журнал».
12. [http://iovrso.ru/-get/c\\_61/](http://iovrso.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.
24. <http://www.do.tgl.ru> – сайт Департамента образования мэрии г.о. Тольятти.
25. <http://www.educat.samregion.ru> - сайт Министерства образования и науки Самарской области.

#### 11.4. Перечень программного обеспечения

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

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

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