

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

ФТД.01  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дополнительное математическое образование для школьников**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

направленность (профиль) Математическое образование

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	12	12
Лабораторные		
Практические	12	12
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	24,25	24,25
Самостоятельная работа	47,75	47,75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Рабочую программу составили:

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

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

Доцент, доцент, к.п.н. Демченкова Н.А.

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

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

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

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 30 » августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

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

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у магистрантов профессиональных компетенций, необходимых для реализации на практике дополнительного математического образования для обучающихся общеобразовательной школы (на базовом и углубленном уровнях).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2. Избранные главы геометрии для профильной школы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: при реализации профессиональной деятельности на практике.

## 3. 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 стратегию действий	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	Знать: основные проблемные ситуации при создании (проектировании) курсов дополнительного математического образования
		Уметь: выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы в дополнительном математическом образовании
		Владеть: знаниями основных этапов разрешения проблемной ситуации с учетом вариативных контекстов в дополнительном математическом образовании
	ИУК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: основные понятия и методы решения математических задач для критического анализа по разрешению проблемной ситуации в дополнительном математическом образовании
		Уметь: применять необходимую информацию для разрешения проблемных ситуаций, возникающих при их написании в дополнительном математическом образовании
		Владеть: основными понятиями и методами курса для выработки стратегии по разрешению проблемной ситуации в дополнительном математическом образовании
	ИУК-1.3. Рассматривает	Знать: варианты разрешения проблемной ситуации, связанной с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	основными методами курса
		Уметь: решать проблемную ситуацию на основе системного подхода, оценивать ее преимущества в дополнительном математическом образовании
		Владеть: системным подходом при изучении основных понятий в дополнительном математическом образовании
	ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	Знать: приемы аргументации при изложении собственных суждений, используемых при изучении основных понятий и методов в дополнительном математическом образовании
		Уметь: грамотно, логично, аргументировано предлагать стратегию действий по решению задач курса.
		Владеть: основными понятиями и методами курса «Дополнительное математическое образование» для выработки собственной стратегии действий
	ИУК-1.5 . Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации в дополнительном математическом образовании
		Уметь: определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации в дополнительном математическом образовании
		Владеть: знаниями по разрешению проблемной ситуации в дополнительном математическом образовании
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК- 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных	Знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ в дополнительном математическом образовании
		Уметь: находить и использовать необходимую информацию о культурных особенностях и традициях

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	сообществ	различных сообществ в дополнительном математическом образовании
		Владеть: владеет необходимой информацией о культурных особенностях и традициях различных сообществ в дополнительном математическом образовании
	ИУК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования	Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества и культурных традиций мира в дополнительном математическом образовании
		Уметь: использовать основные события, деятельность основных исторических деятелей, культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования в дополнительном математическом образовании
		Владеть: знаниями мировых религий, философских и этических учений в зависимости от задач образования в дополнительном математическом образовании
	ИУК-5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знать: основы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции в дополнительном математическом образовании
		Уметь: толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в дополнительном математическом образовании
		Владеть: приемами толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
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	Знать: 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 в дополнительном математическом образовании
		Уметь: применять знания педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней в дополнительном математическом образовании
		Владеть: методами педагогического проектирования, видами и функциями научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в дополнительном математическом образовании
	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	Знать: различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; методы педагогической диагностики; проектную деятельность по разработке ОП в дополнительном математическом образовании
		Уметь: использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП в дополнительном математическом образовании
		Владеть: знанием различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; проектирования отдельных структурных компонентов ООП в дополнительном математическом образовании
	ИОПК-2.3. Владеет:	Знать: опыт выявления различных

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	<p>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</p>	<p>контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опыт использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способы проектной деятельности в образовании; опыт участия в проектировании ООП в дополнительном математическом образовании</p> <p>Уметь: диагностировать особенности учащихся в практике; использовать различные способы проектной деятельности в образовании в дополнительном математическом образовании</p> <p>Владеть: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП в дополнительном математическом образовании</p>
<p>ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>ИПК-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</p>	<p>Знать: 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</p> <p>Уметь: грамотно использовать методические теории и перспективные направления развития математики и методики ее преподавания, учебно-методическое обеспечение в образовательном процессе, нормативные требования к нему в рамках данного курса в дополнительном математическом образовании</p> <p>Владеть: знаниями особенностей основ математических и методических теорий математики и методики ее</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		преподавания для программ дополнительного математического образования; содержания обучения математике, учебно-методического обеспечения в рамках данного курса в дополнительном математическом образовании
	ИПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Знать: программы обучения дополнительного математического образования
		Уметь: проектировать программы обучения по различным разделам математики в дополнительном математическом образовании
		Владеть: умениями проектировать содержание программ обучения на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования
	ИПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения	Знать: основные приемы построения программ обучения по математике разного уровня в дополнительном математическом образовании.
		Уметь: использовать различные приемы проектирования программ обучения по математике, включая программы индивидуального обучения, в дополнительном математическом образовании.  Владеть: приемами построения программ обучения разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения, в дополнительном математическом образовании.



#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерак тив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел I.	Лек, Пр	<b>Общая характеристика дополнительного математического образования в современной школе.</b> Цели и задачи дополнительного образования, возможные варианты его структуры. Структура и содержание системы дополнительного математического образования.	4	6 +	—	—	Проверяемое задание №1.  Проверяемое задание №2.
	СР	Изучение Интернет-источников с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.	4	25	—	—	
Раздел 2.	Лек, Пр	<b>Планирование и организация дополнительного математического образования в современной школе.</b> Основные требования к программам дополнительного математического образования в современной школе. Изучение опыт организации дополнительного математического образования.	4	6 +	—	—	Проверяемое задание №3  Проверяемое задание №4.
	СР	Изучение Интернет-источников с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях.	4	22,75	—	—	
Раздел 1 Раздел 2	ПА	<b>Зачет</b>	4	0,25			
		<b>Контроль</b>					
<b>Итого:</b>				<b>72</b>			

## 5. Образовательные технологии

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии:

- *Традиционные образовательные технологии.* Формы обучения: информационная (вводно-обзорная) лекция, практическое занятие, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание. Методы обучения – наглядные, словесные, практические.

- *Технологии проблемного обучения.* Формы обучения: проблемная лекция, проблемный семинар, семинар с использованием эвристического метода. Методы обучения – «мозговой штурм», дискуссия, учебное исследование.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение рекомендуемой литературы и выполнение проверяемых заданий, подготовку к занятиям и зачету.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Содержание дисциплины и выполняемые задания ориентированы на профессиональные виды деятельности будущего магистра: педагогическую и научно-исследовательскую.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	УК-1	Проверяемое задание №1, №2. Проверяемое задание №3, №4. Вопросы к зачету 1-30
	УК-5	Проверяемое задание №1, №2. Проверяемое задание №3, №4. Вопросы к зачету 1-30
	ОПК-2	Проверяемое задание №1, №2. Проверяемое задание №3, №4. Вопросы к зачету 1-30
	ПК-2	Проверяемое задание №1, №2. Проверяемое задание №3, №4. Вопросы к зачету 1-30

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

**Тема 1. Цели и задачи дополнительного образования, возможные варианты его структуры. Структура и содержание системы дополнительного математического образования**

#### Проверяемое задание 1

Составьте краткий конспект, используя следующий план:

1. Дополнительное математическое образование, его специфика, цели и задачи.
2. Учреждения дополнительного образования.
3. Основные модели организации дополнительного математического образования учащихся.

4. Перечислите основные особенности внеурочной работы.
5. Роль внеурочной работы по математике в системе дополнительного образования детей.
6. Виды внеурочной работы по математике.
7. Формы внеурочной работы и их особенности.
8. Методика организации внеурочной работы.

**Рекомендуемая литература:**

1. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – С. 280-296.

2. Кондаурова, И.К. Дополнительное математическое образование детей в условиях школы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. К.Кондаурова ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : [б. и.], 2014. -160 с. –Режим доступа:

[http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/1024.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/1024.pdf)

**Проверяемое задание 2**

1. Из предложенного ниже источника выберите по одному заданию по каждой теме:
  - 1.Скрещивающиеся прямые.
  2. Обратные тригонометрические функции.
  - 3.Комбинированные уравнения и неравенства.
  4. Ограниченность функции.
2. Представьте решение каждого задания.
3. Для кого могут быть предложены подобранные Вами задания в системе дополнительного образования.

**Рекомендуемая литература:**

1. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – С. 473- 476.

**Тема 2.Основные требования к программам дополнительного математического образования в современной школе. Изучение опыта организации дополнительного математического образования.**

**Проверяемое задание 3**

Изучите опыт организации дополнительного математического образования и выполните задание 2 и 4 по теме «Внеурочная деятельность учащихся» из предложенного источника:

**Рекомендуемая литература:**

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Э. Х. Галямова ; Набережночелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные чел-ны : НГПУ, 2016. – С. 59-60.

**Проверяемое задание 4**

Составьте краткий конспект по теме «Деятельностный подход как основа образовательной технологии. Выпишите примеры мотивации введения понятия, приведенные в тексте на с. 49-50.

**Рекомендуемая литература:**

Васильева, Г.Н. Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб.пособие. Ч. 1 / Г.Н. Васильева, В.Л. Пестерева. –Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. – С.39-58.

### **7.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр 4

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
1.	Требования к образовательной программе, сформулированные в ФГОСООО.
2.	Дополнительное математическое образование, его специфика, цели и задачи.
3.	Структура программы дополнительного математического образования.
4.	Основное содержание программы дополнительного математического образования.
5.	Особенности построения целей и содержания курса в системе дополнительного математического образования.
6.	Особенности методики работы в системе дополнительного математического образования с младшими школьниками.
7.	Особенности методики работы в системе дополнительного математического образования с подростками.
8.	Особенности методики работы в системе дополнительного математического образования со старшими школьниками.
9.	Особенности методики работы в системе дополнительного математического образования с неуспевающими школьниками.
10.	Учреждения дополнительного образования.
11.	Основные модели организации дополнительного математического образования учащихся.
12.	Оценка результатов дополнительного математического образования
13.	Досуговые программы по математике.
14.	Центры дополнительного математического образования школьников.
15.	Очные, очно-заочные, заочные и каникулярные математические школы и лагеря.
16.	Репетиторское образование школьников. Тьюторство. Менторство. Гувернерство. Самообучение.
17.	Дистанционные формы дополнительного математического образования школьников.
18.	Проектная деятельность учащихся в системе дополнительного математического образования.
19.	Игровые формы в системе дополнительного математического образования.
20.	Индивидуальная образовательная траектория обучающегося в системе дополнительного математического образования.
21.	Дифференцированный подход к различным группам обучающихся в системе дополнительного математического образования.
22.	Специфика дополнительного математического образования школьников в

	условиях предпрофильной подготовки.
23.	Специфика дополнительного математического образования школьников в условиях профильной подготовки.
24.	Дополнительное математическое образование школьников с особыми образовательными потребностями.
25.	Формы контроля знаний и умений в системе дополнительного математического образования.
26.	Развитие познавательного интереса и мотивации в системе дополнительного математического образования.
27.	Работа с высокомотивированными и способными обучающимися в системе дополнительного образования.
28.	Дополнительное образование и ранее математическое развитие детей.
29.	Научно-популярная литература для обучающихся по математике и её использование в системе дополнительного математического образования.
30.	Подготовка обучающихся к олимпиадам по математике в системе дополнительного образования.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Освоение дисциплины предполагает выполнение студентами по каждому разделу следующих заданий. Распределение баллов за выполненные проверяемые задания:

Тема 1. Цели и задачи дополнительного образования, возможные варианты его структуры. Структура и содержание системы дополнительного математического образования

Задание 1 – 16 баллов.

Задание 2 – 44 балла.

Тема 2. Основные требования к программам дополнительного математического образования в современной школе. Изучение опыт организации дополнительного математического образования .

Задание 3– 30 баллов.

Задание 4 – 10 баллов.

Накопительная оценка является результатом суммирования баллов по всем заданиям. Таким образом, максимальная сумма, которую можно набрать, успешно выполнив все задания, составляет 100 баллов.

Отметка за зачет по курсу формируется на основе итогового балла, по результатам прохождения студентом дисциплины в соответствии со Шкалой перевода баллов в традиционные оценки:

<i>Семе стр</i>	<i>Форма проведения промежуточно й аттестации</i>	<i>Критерии и нормы оценки</i>	
3	зачет	«зачтено»	Более 40 баллов
		«не зачтено»	Менее 40 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. 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 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 99 с. - ISBN 978-5-4486-0054-8.	Учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
2	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева, Ю. Э. Холодкова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 254 с. - ISBN 978-5-4486-0081-4.	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
3	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. Х. Галямова ; Набережночелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные Челны: НГПУ, 2016. - 115 с.	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
4	Даутова О. Б.	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : [метод. пособие] / О. Б. Даутова [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. – ISBN 978-5-9925-0890-1.	Методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
5	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва : Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
6	Жафяров А. Ж.	Профильное обучение математике старшеклассников [Электронный ресурс] : учеб.-дидакт. комплекс / А. Ж.	Учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"

<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>
		Жафяров. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 467 с. - ISBN 978-5-379-02031-6			
7	Жафяров А. Ж.	Элективные курсы по геометрии для профильной школы [Электронный ресурс] : учеб.-дидакт. комплекс / А. Ж. Жафяров. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 509 с. ISBN 978-5-379-02030-9.	Учебно-дидактический комплекс	2017	ЭБС "IPRbooks"
8	Миронова С.В., Напалков С.В.	Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии :учебно-методическое пособие / С.В. Миронова, С.В. Напалков. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 120 с.	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"
9	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. - Пермь : ПГГПУ, 2015. - 163 с.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
10	Совертков П. И.	Справочник по элементарной математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. И. Совертков. - Изд. 2-е., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 404 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4132-7.	Учебное пособие	2019	ЭБС "Лань"
11	Темербекова А. А.	Методика обучения математике [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 510 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 485-501. - Прил.: с. 454-484. - Глоссарий: с. 414-453. ISBN 978-5-8114-1107-8 :	Учебник	2015	ЭБС «Лань»
12	Тропин М. П.	Основы прикладной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. П. Тропин. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 288	Учебное пособие	2017	ЭБС «Лань»

<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>
		с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2608-9.			

## 8.2. Дополнительная литература

<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>
1	Ананьева М. С., Магданова И. В.	<b>Гуманитарный потенциал математики и гуманитаризация математического образования</b> [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / авт.-сост. М. С. Ананьева, И. В. Магданова. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 67 с.	учебно-методическое пособие	2013	ЭБС «IPRbooks»
2	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. Х. Галямова ; Набережночелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные Челны: НГПУ, 2016. - 115 с.	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Даутова О. Б.	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : [метод. пособие] / О. Б. Даутова [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. – ISBN 978-5-9925-0890-1.	Методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
4	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва : Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"



5	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 113 с.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
6	Латышева Л. П.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. П. Латышева [и др.]. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 207 с. - ISBN 978-5-85218-678-2.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
7	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / И. В. Магданова. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. - 103 с.	Учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
8	Миронов А. В.	Миронов А. В. Деятельностный подход в образовании [Электронный ресурс] : деятельность учеб., игров., проект., исследоват. : способы реализации, преемственность на этапах общ.образования в условиях ФГТ и ФГОС : пособие для учителя / А. В. Миронов ; Набережночелнинский государственный педагогический университет. - Набережные Челны : НГПИ, 2013. - 139 с. : ил.	Пособие для учителя	2013	ЭБС «IPRbooks»
9	Зиангирова Л. Ф.	Зиангирова Л. Ф. Развитие познавательной активности старшеклассников в процессе проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Л. Ф. Зиангирова. - Саратов : Вузовское образование, 2015. - 163 с. : ил. - (Высшее образование).	монография	2015	ЭБС "IPRbooks"
10	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. - Пермь : ПГГПУ, 2015. - 163 с.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"

11	Совертков П. И.	Справочник по элементарной математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. И. Совертков. - Изд. 2-е., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 404 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4132-7.	Учебное пособие	2019	ЭБС "Лань"
12	Темербекова А. А.	Методика обучения математике [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 510 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 485-501. - Прил.: с. 454-484. - Глоссарий: с. 414-453. ISBN 978-5-8114-1107-8 :	Учебник	2015	ЭБС «Лань»
13	Краснощекова В. П.	Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / авт.-сост. В. П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Пермь : ПГГПУ, 2014. - 131 с. - ISBN 978-5-86218-689-8.	учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
14	Краснощекова В. П.	Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : задачник / авт.-сост. В. П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Пермь : ПГГПУ, 2014. - 51 с. - ISBN 978-5-86218-688-1.	задачник	2014	ЭБС "IPRbooks"

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

1. Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
2. WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – . – Режим доступа : [ps.webofknowledge.com](http://ps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
4. <http://www.1september.ru>. –сайт ИД «1 сентября».
5. <http://www.e-joe.ru>–электронный научно-практический журнал «Открытое образование» по инновационным технологиям в образовании.
6. <http://mathkang.ru>–сайт всероссийской олимпиады по математике для школьников «Кенгуру».
- 7.<http://www.lnmo.ru>–официальный сайт лаборатории непрерывного математического образования.
8. <http://dopedu.ru>–федеральный информационно-методический портал «Дополнительное образование».
9. <http://www.dop-obrazovanie.com/>–сайт о дополнительном (внешкольном) образовании.
- 10 .Кондаурова, И.К.Дополнительное математическое образование детей в условиях школы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. К.Кондаурова ; Сарат. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. -Саратов : [б. и.], 2014. -160 с. –Режим доступа: [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/1024.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/1024.pdf)
11. Горев, П.М.Приобщение к математическому творчеству: дополнительное математическое образование [Текст] : монография / Горев П.М. -[Б. м.] : Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, Б. г.. -165 с. –ЭБС «Рукоонт»–Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/205106>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

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

**8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ 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	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-314а)	Столы преподавательские, стулья, доска аудиторная (меловая) , системный блок.
3	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