

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.02.02  
(индекс дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии 1

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

44.04.01 «Педагогическое образование»

(код и наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

«Математическое образование»

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Год набора: 2018

### Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	6												
Часов по РУП	216												
Виды контроля на курсах:	Экзамены			Зачеты		Курсовые проекты			Курсовые работы			Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
	2			-		-			-			-	
	№№ курсов												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого	
ЗЕТ по курсам		6										6	
Лекции													
Лабораторные													
Практические		8										8	
Контактная работа		8										8	
Сам. работа		199										199	
Контроль		9										9	
Итого		216										216	

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
(код и наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**

- ☒ Отсутствует
- ☒ Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и математическое образование (протокол заседания № 7 от 21.02.2018г.).
- ☐ Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «21» 02 2021 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Высшая математика и математическое образование»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р.А. Утеева  
(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.02 Практикум по решению задач**  
**итоговой аттестации по геометрии 1**  
*(индекс и наименование дисциплины)*

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

**Цель** – формирование у студентов готовности к педагогической деятельности по решению задач итоговой аттестации по геометрии.

**Задачи:**

1. Сформировать знания об основных понятиях и фактах геометрии.
2. Сформировать умения работать с понятийным аппаратом; работать со школьными учебниками.
3. Сформировать умения, необходимые при решении типовых задач итоговой аттестации по геометрии.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», (вариативная часть, дисциплины по выбору)(Б1.В.ДВ.02.02)

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс): Избранные главы геометрии для профильной школы. Теория и методика обучения математике 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии 2. Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)	Знать: содержание и сущность приёмов и методов анализа, синтеза.
	Уметь: применять методы анализа и синтеза к решению типовых геометрических задач; проводить доказательные рассуждения при изучении проблемных ситуаций различного содержания на материале геометрии.
	Владеть: языком математики в устной и письменной форме.
- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и пись-	Знать: основные понятия теории и методики обучения геометрии (методическая система, цели, содержание, формы, методы, средства), требования к программам по геометрии,

<p>менной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).</p>	<p>основные учебники по математике.</p>
	<p>Уметь: разрабатывать способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1).</p>	<p>Владеть: способами презентации, соответствующей терминологией и символикой, грамотной речью, способами осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>Знать: понятия методик и технологий организации образовательной деятельности; отличие методики от технологии, приема от метода; диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по геометрии для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p>
	<p>Уметь: разрабатывать и применять на практике методики, технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по геометрии для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)</p>	<p>Владеть: методиками, технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по геометрии для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p>
	<p>Знать: методики, технологии и приемы обучения геометрии применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
	<p>Уметь: разрабатывать и реализовать на практике методики, технологии и приемы обучения геометрии применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
<p>- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)</p>	<p>Владеть: методикой, технологией и приемами обучения геометрии применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
	<p>Знать: содержание программы общего образования по геометрии, уровень требований к освоению геометрии в 7-11 классах.</p>
	<p>Уметь: проектировать программы курсов по геометрии и индивидуальные образовательные маршруты обучающихся в общеобразовательной школе и в рамках предпрофильной и профильной подготовки.</p>
<p>- способность проектировать формы и методы контроля качества образова-</p>	<p>Владеть: технологией и методикой проектирования курсов по геометрии в общеобразовательной школе и в рамках предпрофильной и профильной подготовки.</p>
	<p>Знать: основные виды, типы и методы контроля знаний и умений обучающихся.</p>
	<p>Уметь: выбирать определенные виды, типы и методы кон-</p>

<p>ния, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9)</p>	<p>троля знаний и умений обучающихся в зависимости от поставленных целей и задач обучения учащихся геометрии</p> <p>Владеть: навыками организации учебного процесса с учетом определенных видов, типов и методов контроля знаний и умений обучающихся по геометрии</p>
<p>- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)</p>	<p>Знать: программу по математике для обучающихся начальной, основной и полной средней школы; федеральные государственные образовательные стандарты, содержание школьных учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в учебном процессе на соответствующий год; сущность и особенности различных технологий (УДЕ, дифференцированного обучения, технология творческих мастерских, технология программирования и др.); методику обучения понятиям, теоремам, алгоритмам, методику обучения решению задач</p> <p>Уметь: проектировать содержание учебных дисциплин (математики, алгебры, алгебры и начал математического анализа, геометрии), технологии и конкретные методики обучения для соответствующего возраста и профиля.</p> <p>Владеть: указанными технологиями и методиками.</p>
<p>- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11)</p>	<p>Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по геометрии для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по геометрии.</p> <p>Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования) по геометрии.</p>
<p>- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)</p>	<p>Знать: программы и содержание курса геометрии в учебниках различных авторов (базовый и углубленный уровень).</p> <p>Уметь: систематизировать и обобщать опыт преподавания курса геометрии на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.</p> <p>Владеть: навыками публичного представления практического опыта преподавания курса геометрии (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).</p>

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1 Треугольник и многоугольники	1. Медианы треугольника
	2. Биссектрисы треугольника
	3. Средние линии треугольника
	4. Высоты треугольника.
	5. Многоугольники и их площади.
Раздел 2 Окружности	1. Треугольник и окружность
	2. Трапеция и окружность. Метод вспомогательной окружности.
	3. Многоугольники в комбинации с окружностью

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

#### 4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) « Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии 1»

##### Курс изучения 2

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
лекций	лабораторных	практических									
Раздел 1 Треугольник и многоугольники	1.Медианы треугольника			2		Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IPадресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьютер, либо планшет, либо смартфон	Спецзадание № 1	№№1-5
	2.Биссектрисы треугольника						20				
	3.Средние линии треугольника						20				
	4.Высоты треугольника.						20				
	5.Многоугольники и их площади.						20				
Раздел 2. Окружности	1.Треугольник и окружность			2			2			30	
	2.Трапедия и окружность. Метод вспомогательной окружности.									30	
	3.Многоугольники в комбинации с окружностью									39	
	Контроль			9							
Всего:				8			199				
		216									

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

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

**Спецзадание № 1** – 50 баллов.

**Спецзадание № 2** – 50 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 экзамен по курсу формируется на основе итогового балла, по результатам прохождения студентом дисциплины в соответствии со Шкалой перевода баллов в традиционные оценки:**

Рейтинговый балл	Традиционная оценка
80 - 100	Отлично
60 - 79	Хорошо
40 - 59	Удовлетворительно (зачтено)
0 - 39	Неудовлетворительно (незачтено)



## 6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

По данной дисциплине учебным планом не предусматривается выполнение курсовой работы (проекта).

## 7. Примерная тематика выполняемых заданий

№ п/п	Тема
1	Спецзадание №1 Треугольник и многоугольники
2	Спецзадание №2. Окружности

## 8. Вопросы к экзамену.

№ п/п	Вопросы
1.	Определение треугольника и его основных элементов. Обозначение. Примеры.
2.	Классификация треугольников по сторонам.
3.	Классификация треугольников по углам.
4.	Прямоугольный треугольник: определение, обозначение, примеры.
5.	Тупоугольный треугольник: определение, обозначение, примеры.
6.	Остроугольный треугольник: определение, обозначение, примеры.
7.	Разносторонний треугольник: определение, обозначение, примеры.
8.	Равнобедренный треугольник: определение, обозначение, примеры.
9.	Медианы произвольного треугольника.
10.	Биссектрисы произвольного треугольника.
11.	Высоты произвольного треугольника.
12.	Средние линии произвольного треугольника.
13.	Медианы прямоугольного треугольника.
14.	Биссектрисы прямоугольного треугольника.
15.	Высоты прямоугольного треугольника.
16.	Средние линии прямоугольного треугольника.
17.	Окружность. Вписанные углы в окружность.
18.	Круг. Вписанные углы в круг
19.	Окружность. Углы с вершинами вне окружности.
20.	Круг. Углы с вершинами вне круга.
21.	Касательные к окружности: определение, обозначение, примеры.
22.	Основные свойства касательных к окружности.
23.	Теорема Вариньона.
24.	Комбинации окружности и треугольника.
25.	Комбинации окружности и трапеции.
26.	Теорема Менелая.
27.	Площадь треугольника. Аксиомы площади.
28.	Формулы нахождения площади треугольника.
29.	Формула Герона.
30.	Площадь четырехугольника. Аксиомы площади.
31.	Формулы нахождения площади прямоугольника.
32.	Формулы нахождения площади параллелограмма.
33.	Формулы нахождения площади ромба.

34.	Формулы нахождения площади трапеции.
35.	Формулы нахождения площади произвольного четырехугольника.
36.	Формулы Пика.
37.	Метод вспомогательной окружности.
38.	Соотношения между радиусом вписанной окружности, площадью и периметром треугольника (с доказательством).
39.	Прямоугольный треугольник, его вписанная окружность (с обоснованиями).
40.	Прямоугольный треугольник, его описанная окружность (с обоснованиями).

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Темы 1-5	ОК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-9;	Спецзадание №1
2	Раздел 2 Темы 1-3	ПК-10; ПК-11; ПК-12	Спецзадание №2

### 9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### СПЕЦЗАДАНИЕ №1 Треугольник и многоугольники

##### ВАРИАНТ 1

**Задача 1.** Две стороны остроугольного треугольника равны  $a$  и  $b$ . Найдите третью сторону треугольника, если медианы, проведенные к данным сторонам, пересекаются под прямым углом.

**Задача 2.** Дан треугольник с такими сторонами  $a, b, c$ , что  $a^2 + b^2 = 5c^2$ . Докажите, что в нем медианы к сторонам  $a$  и  $b$  взаимно перпендикулярны.

**Задача 3.** Угол  $BAC$  треугольника  $ABC$  равен  $120^\circ$ . На биссектрисе этого угла взята точка  $K$  так, что  $AK = AB + AC$ . Найдите углы треугольника  $BCK$ .

**Задача 4.** В треугольнике  $ABC$  проведены биссектрисы из вершин  $A$  и  $B$ . Затем из вершины  $C$  проведены прямые, параллельные этим биссектрисам. Точки  $P$  и  $K$  пересечения этих прямых с биссектрисами соединены. Оказалось, что прямые  $PK$  и  $AB$  параллельны. Докажите, что треугольник  $ABC$  - равнобедренный.

**Задача 5.** Отрезки  $AB$  и  $CD$  лежат на перпендикулярных прямых так, что  $ABCD$  – выпуклый четырехугольник. Точки  $M, P, N$  и  $Q$  – середины отрезков соответственно  $AC, BD, BC$  и  $AD$ . Найдите  $QN$ , если  $MP = 4$  см.

**Задача 6.** В четырехугольнике  $ABCD$  точка  $P$  – середина  $AB$ ,  $K$  – середина  $CD$ . Докажите, что середины отрезков  $AK, CP, BK, DP$  являются вершинами параллелограмма.

**Задача 7.** В выпуклом пятиугольнике ABCMK середины сторон AB и CM, BC и MK соединены отрезками. Точки Р и Н – середины этих отрезков. Докажите, что  $RH \parallel AK$  и  $AK = 4RH$ .

**Задача 8.** Дан выпуклый четырехугольник ABCD, в котором  $\angle A = 90^\circ$ , диагонали взаимно перпендикулярны. Вершина C удалена от прямой AD на расстояние 5 см, длина отрезка AD равна 5 см, длина отрезка AB равна 7 см. Найдите расстояние от вершины C до прямой AB.

**Задача 9.** В выпуклом четырехугольнике ABCM  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $\angle BAC = \angle CAM$ ,  $AC = AM$ , MN - высота треугольника ACM. В каком отношении прямая BH делит отрезок CM?

## ВАРИАНТ 2

**Задача 1.** Две стороны остроугольного треугольника равны  $a$  и  $b$ . Найдите третью сторону треугольника, если медианы, проведенные к данным сторонам, пересекаются под прямым углом.

**Задача 2.** Дан треугольник с такими сторонами  $a, b, c$ , что  $a^2 + b^2 = 5c^2$ . Докажите, что в нем медианы к сторонам  $a$  и  $b$  взаимно перпендикулярны.

**Задача 3.** Угол BAC треугольника ABC равен  $120^\circ$ . На биссектрисе этого угла взята точка K так, что  $AK = AB + AC$ . Найдите углы треугольника BCK.

**Задача 4.** В треугольнике ABC проведены биссектрисы из вершин A и B. Затем из вершины C проведены прямые, параллельные этим биссектрисам. Точки P и K пересечения этих прямых с биссектрисами соединены. Оказалось, что прямые PK и AB параллельны. Докажите, что треугольник ABC - равнобедренный.

**Задача 5.** Отрезки AB и CD лежат на перпендикулярных прямых так, что ABCD – выпуклый четырехугольник. Точки M, P, N и Q – середины отрезков соответственно AC, BD, BC и AD. Найдите QN, если MP = 4 см.

**Задача 6.** В четырехугольнике ABCD точка P – середина AB, K – середина CD. Докажите, что середины отрезков AK, CP, BK, DP являются вершинами параллелограмма.

**Задача 7.** В выпуклом пятиугольнике ABCMK середины сторон AB и CM, BC и MK соединены отрезками. Точки Р и Н – середины этих отрезков. Докажите, что  $RH \parallel AK$  и  $AK = 4RH$ .

**Задача 8.** Дан выпуклый четырехугольник ABCD, в котором  $\angle A = 90^\circ$ , диагонали взаимно перпендикулярны. Вершина C удалена от прямой AD на расстояние 5 см, длина отрезка AD равна 5 см, длина отрезка AB равна 7 см. Найдите расстояние от вершины C до прямой AB.

**Задача 9.** В выпуклом четырехугольнике ABCM  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $\angle BAC = \angle CAM$ ,  $AC = AM$ , MN - высота треугольника ACM. В каком отношении прямая BH делит отрезок CM?

## СПЕЦЗАДАНИЕ №2 Многоугольники в комбинации с окружностью

### ВАРИАНТ 1

1. Высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины его прямого угла, разбивает этот треугольник на два треугольника, в которые вписаны окружности радиусов 1 и 2. Найдите радиус окружности, вписанной в данный треугольник.

2. В треугольник, стороны которого равны 7, 6 и 9, вписана окружность. Найдите длины отрезков этих сторон, на которые они делятся точками касания с вписанной окружностью.

3. Площадь равнобедренной трапеции равна 288, а ее диагонали взаимно перпендикулярны. Найдите высоту этой трапеции.

4. В прямоугольную трапецию с основаниями 2 и 3 вписана окружность. Найдите площадь этой трапеции.

5. Две окружности радиусов 4 и 9 касаются внешним образом в точке М. К ним проведены внешняя касательная и внутренняя касательная, пересекающиеся в точке Н. Найдите: а) расстояние между точками касания окружностей с внешней касательной прямой; б) длину отрезка МН; в) определите вид треугольника с вершинами в точках взаимного касания окружностей и прямой.

## **ВАРИАНТ 2**

1. Высота прямоугольного треугольника, проведенная из вершины его прямого угла, разбивает этот треугольник на два треугольника, в которые вписаны окружности радиусов 2 и 4. Найдите радиус окружности, вписанной в данный треугольник.

2.. В треугольник, стороны которого равны 8, 7 и 9, вписана окружность. Найдите длины отрезков этих сторон, на которые они делятся точками касания с вписанной окружностью.

3. Площадь равнобедренной трапеции равна 432, а ее диагонали взаимно перпендикулярны. Найдите высоту этой трапеции.

4. В прямоугольную трапецию с основаниями 2 и 4 вписана окружность. Найдите площадь этой трапеции.

5. Две окружности радиусов 4 и 8 касаются внешним образом в точке Р. К ним проведены внешняя касательная и внутренняя касательная, пересекающиеся в точке К. Найдите: а) расстояние между точками касания окружностей с внешней касательной прямой; б) длину отрезка РК; в) определите вид треугольника с вершинами в точках взаимного касания окружностей и прямой.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ВЫПОЛНЕННЫХ СПЕЦЗАДАНИЙ №1, №2**

- Оценка «*Отлично*»: выполнены все задания с верными полными аргументациями логического, графического и вычислительного компонентами.

- Оценка «*Хорошо*»: выполнены все задания, но обнаруживаются неверные аргументациями логического, графического и вычислительного компонентами.

- Оценка «*Удовлетворительно*»: в 50% выполненных заданий обнаруживаются неверные логические, графические и вычислительные аргументации.

- Оценка «*Неудовлетворительно*»: в более 50% выполненных заданий обнаруживаются неверные логические, графические и вычислительные аргументации.

## **10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)**

При реализации программы данной дисциплины используются дистанционные образовательные технологии.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение рекомендуемой литературы и выполнение проверяемых заданий.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	<b>Жафяров А. Ж.</b> Профильное обучение математике старшеклассников [Электронный ресурс] : учеб.-дидакт. комплекс / А. Ж. Жафяров. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 467 с. - ISBN 978-5-379-02031-6.	учебно – дидактический комплекс	ЭБС "IPRbooks"
2	<b>Жафяров А. Ж.</b> 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	ЭБС "IPRbooks"
3	<b>Магданова И. В.</b> 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	ЭБС "IPRbooks"
4	<b>Темербекова А. А.</b> Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. - ISBN 978-5-8114-1701-8.	учебное пособие	ЭБС "Лань"
5	<b>Шклярский Д. О.</b> Избранные задачи и теоремы элементарной математики [Электронный ресурс] : геометрия (стереометрия) : учеб. пособие / Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, И. М. Яглом. - 3-е изд. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-9221-1623-7.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"

Согласовано

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

## 11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия)	Количество в библиотеке
1	<b>Асташова И. В.</b> Геометрия и топология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / И. В. Асташова, В. А. Никишкин. - Москва : ЕАОИ, 2011. - 263 с. - ISBN 978-5-374-00489-2.	учебно-методический комплекс	ЭБС "IPRbooks"
2	<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	ЭБС «IPRbooks»
3	<b>Примаков Д. А.</b> Геометрия и топология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. А. Примаков, Р. Я. Хамидуллин. - Москва : МФПА, 2011. - 267 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-902597-13-1.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
4	<b>Смирнов Е. Ю.</b> Группы отражений и правильные многогранники [Электронный ресурс] / Е. Ю. Смирнов. - Москва : МЦМНО, 2009. - 48 с. - ISBN 978-5-94057-525-2.		ЭБС «IPRbooks»

Согласовано

Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_

(подпись)

А.М. Асаева

(И.О. Фамилия)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МП

- другие фонды:

<i>№ n/n</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, ви- деопособия и др.)</i>	<i>Место хранения</i>
1	<b>Потоскуев Е. В.</b> МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. 10 класс. Углублённый уровень. Учебник. / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич. (Рекомендовано Минобрнауки РФ). Дрофа, М.: 2017, (5-е издание), 224 с.	Учебник	методи- ческий кабинет кафедры
2	<b>Потоскуев Е. В.</b> МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. 10 класс. Углублённый уровень. Задачник. (Рекомендовано Минобрнауки РФ) / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич. Дрофа, М.: 2017, (5-е издание), 256 с.	Задачник.	методи- ческий кабинет кафедры
3	<b>Потоскуев Е. В.</b> МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. 11 класс. Углублённый уровень. Учебник. (3-е издание) / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич. (Рекомендовано Минобрнауки РФ). Дрофа, М.: 2016, 384 с.	Учебник	методи- ческий кабинет кафедры
4	<b>Потоскуев Е. В.</b> МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. 11 класс. Углублённый уровень. Задачник. (3-е издание) / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич. (Рекомендовано Минобрнауки РФ). Дрофа, М.: 2016. 240 с.	Задачник.	методи- ческий кабинет кафедры
5	<b>Потоскуев Е. В.</b> Геометрия : учебник : углубл. уровень : 10 кл. / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич ; под науч. ред. А. Р. Рязановского. - Гриф МО. - Москва : Дрофа, 2013. - 223 с. : ил. - (Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия). - Библиогр.: с. 219-220. - Прил.: с. 199-215. - Предм. указ.: с. 217-218. - ISBN 978-5-358-11046-5 : 396-00.	Учебник	методи- ческий кабинет кафедры
6	<b>Потоскуев Е. В.</b> Геометрия : задачник : углубл. уровень : 10 кл. / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич ; под науч. ред. А. Р. Рязановского. - Гриф МО. - Москва : Дрофа, 2013. - 256 с. : ил. - (Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия). - Прил.: с. 213-230. - ISBN 978-5-358-11047-2 : 212-00.	Задачник	методи- ческий кабинет кафедры
7	<b>Потоскуев Е. В.</b> Геометрическая поэма : хрестоматия / Е. В. Потоскуев ; ТГУ. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2014. - 382 с. : ил. - ISBN 978-5-8259-0805-2 : 200-00.	Хрестоматия	методи- ческий кабинет кафедры

### 11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Сайт УМК по геометрии авторов И.М. Смирновой и В.А. Смирнова. Раздел «Элементарная математика для студентов педагогических вузов»  
<http://geometry2006.narod.ru/>

2. Научно-популярный журнал «Квант» Режим доступа:  
<http://kvant.mccme.ru/key.htm>

3. Линия УМК И. Ф. Шарыгина. Геометрия (7-9) . Режим доступа:  
<https://drofa-ventana.ru/kompleks/umk-liniya-umk-i-f-sharygina-geometriya-7-9/>

4. Линия УМК Е. В. Потоскуева. Геометрия (10-11) (углуб.)  
<https://drofa-ventana.ru/kompleks/umk-liniya-umk-e-v-potoskueva-geometriya-10-11-uglub/>

### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	<i>Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно</i>
2	Office Standart	1398	<i>Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно</i>

### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	<i>Аудитория вебконференций.</i> 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.	Столы ученические, стол преподавательский, стулья, доска (маркерная), кафедра напольная, ПК, телевизор.	445020 Самарская область, г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д. 16 В, 3 этаж, УЛК-301 Номер по ТП - 62	30,5	1



2	<p><i>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.</i></p>	<p>Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет</p>	<p>445020 Самарская область, г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д. 14, 4 этаж, Г-401 Номер по ТП - 48</p>	84,8	16
---	--	--	---	------	----