

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

Б1.В.ДВ.03.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии 2

(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	4												
Часов по РУП	144												
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		4										4	
Лекции													
Лабораторные													
Практические		8										8	
Контактная работа		8										8	
Сам. работа		127										127	
Контроль		9										9	
Итого		144										144	

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.03.02 Практикум по решению задач
итоговой аттестации по геометрии 2
(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.03.02)

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс): Избранные главы геометрии для профильной школы. Теория и методика обучения математике в профильной школе 1,2. Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): 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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-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 письменной формах на русском	Знать: основные понятия теории и методики обучения геометрии (методическая система, цели, содержание, формы, методы, средства), требования к программам по геометрии, основные учебники по математике

и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).	Уметь: разрабатывать способы осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	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
- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1).	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)
	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)
	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)
- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)	Знать: методики, технологии и приемы обучения геометрии применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Уметь: разрабатывать и реализовывать на практике методики, технологии и приемы обучения геометрии применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеть: методикой, технологией и приемами обучения геометрии применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8)	Знать: содержание программы общего образования по геометрии, уровень требований к освоению геометрии в 7-11 классах.
	Уметь: проектировать программы курсов по геометрии и индивидуальные образовательные маршруты обучающихся в общеобразовательной школе и в рамках предпрофильной и профильной подготовки.
	Владеть: технологией и методикой проектирования курсов по геометрии в общеобразовательной школе и в рамках предпрофильной и профильной подготовки
- способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды кон-	Знать: основные виды, типы и методы контроля знаний и умений маршруты обучающихся.
	Уметь: выбирать определенные виды, типы и методы контроля знаний и умений маршруты обучающихся в зависимо-

<p>трольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9)</p>	<p>сти от поставленных целей и задач обучения геометрии.</p> <p>Владеть: навыками организации учебного процесса с учетом определенные виды, типов и методов контроля знаний и умений маршруты обучающихся по геометрии</p>
<p>-готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10)</p>	<p>Знать: программу по математике для маршруты 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 технологий, 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. Стереометрия (10 класс)	1.Специальные методы построения сечений многогранников
	2. Прямые в пространстве
	3.Прямая и плоскость в пространстве
	4.Плоскости в пространстве
	5.Расстояния в пространстве
	6.Векторный метод в пространстве
	7.Координатный метод в пространстве
Раздел 2. Стереометрия (11 класс)	1.Преобразования пространства
	2.Многогранники
	3.Фигуры вращения

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) « Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии 2»
Курс изучения 2

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необхо- димые матери- ально- техниче- ские ресурсы	Формы текущего кон- троля (наиме- нование оценоч- ного средства)	Реко- мендуе- мая ли- тература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в ин- тер ак- тив ной фо рме	Формы проведения лекций, лабораторных, практиче- ских занятий, методы обу- чения, реализующие при- меняемую образовательную технологию	в часах	формы орга- низации самосто- ятельной работы			
		лекций	лабо- ратор- тор- ных	прак- тиче- ских							
Раздел 1 Стереометрия (10 класс)	1.Специальные методы постро- ения сечений многогранников			2		Выполнение прак- тических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в за- даниях	10	Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IPадре- сов, ана- лиз теку- щей успевае- мости при помощи БРС рей- тинга	LMS- си- стема на ос- нове Moo- dle, ком- пью- тер, либо план- шет, либо смарт фон	Спец- задание № 1	№№1-4
	2. Прямые в пространстве			2			10				
	3.Прямая и плоскость в про- странстве						10				
	4.Плоскости в пространстве						10				
	5.Расстояния в пространстве						10				
	6.Векторный метод в простран- стве						10				
	7.Координатный метод в про- странстве								10	Спец- задание №2	
Раздел 2. Стереометрия (11 класс)	1.Преобразования пространства			2			10				
	2.Многогранники			2			20				
	3.Фигуры вращения						27				
	Контроль	9									
Всего:				8			127				
		144									

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)

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.

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 Специальные методы построения сечений многогранников.
2	Спецзадание №2. Преобразования пространства

8. Вопросы к экзамену.

№ п/п	Вопросы
1.	Теоремы о трёх перпендикулярах. Их доказательство и применение при решении задач.
2.	Расстояния в пространстве.
3.	Углы в пространстве.
4.	Определение многогранника.
5.	Призма, параллелепипед, пирамида.
6.	Правильный тетраэдр: определение, свойства, симметрии.
7.	Куб: определение, свойства, симметрии.
8.	Определение фигуры вращения.
9.	Цилиндр.
10.	Конус.
11.	Сфера и шар
12.	Многогранники, их вписанные фигуры вращения
13.	Многогранники, их описанные фигуры вращения
14.	Правильный тетраэдр. Его вписанный и описанный шары; шар, касающийся всех его рёбер. Соотношения между длинами рёбер тетраэдра и радиусом шара в каждом случае.
15.	Куб. Его вписанная сфера. Соотношения между длинами рёбер куба и радиусом шара.
16.	Куб. Его описанная сфера. Соотношения между длинами рёбер куба и радиусом шара.
17.	Сфера, касающаяся всех рёбер куба. Соотношения между длинами рёбер куба и радиусом шара в каждом случае.
18.	Геометрические места точек в пространстве (с обоснованием): а) центр сферы, описанной около тетраэдра; б) прямая центров всех сфер, проходящих через три неколлинеарные точки; в) луч центров всех сфер, вписанных в трехгранный угол.
19.	Куб. Его вписанная и описанная сферы; сфера, касающаяся всех рёбер куба. Соотношения между длинами рёбер куба и радиусом шара в каждом случае.
20.	Геометрические места точек в пространстве (с обоснованием): а) центр сферы, описанной около тетраэдра; б) прямая центров всех сфер, проходящих через три неколлинеарные точки; в) луч центров всех сфер, вписанных в трехгранный угол.
21.	Геометрические места точек в пространстве (с обоснованием): а) биссектор двугранного угла; б) центр сферы, вписанной в тетраэдр; в) прямая центров всех шаров, касающихся сторон данного треугольника.
22.	Определение свободного вектора в пространстве.

23.	Линейные операции над векторами.
24.	Компланарные и некомпланарные векторы.
25.	Разложение вектора по базису.
26.	Условия коллинеарности двух и компланарности трех векторов, их координатное выражение.
27.	Определение скалярного произведения двух векторов, его алгебраические и геометрические свойства.
28.	Условие перпендикулярности двух векторов. Их координатное выражение.
29.	Аффинные задачи стереометрии в векторной форме.
30.	Аффинные задачи стереометрии в координатной форме.
31.	Метрические задачи стереометрии в векторной форме.
32.	Метрические задачи стереометрии в координатной форме.
33.	Формулы расстояния между двумя точками и деления отрезка в данном отношении.
34.	Центроид треугольника.
35.	Центроид тетраэдра в векторной форме.
36.	Центроид тетраэдра в координатной форме.
37.	Уравнение плоскости. Частные виды.
38.	Уравнение сферы.
39.	Различные виды уравнений прямой.
40.	Формула для вычисления расстояния от данной точки до данной плоскости.
41.	Нахождение расстояния между двумя скрещивающимися прямыми в векторном виде.
42.	Нахождение расстояния между двумя скрещивающимися прямыми в координатном виде.
43.	Формулы для вычисления угла в координатном виде между двумя плоскостями.
44.	Формулы для вычисления угла в координатном виде между двумя прямыми.
45.	Формулы для вычисления угла в координатном виде между прямой и плоскостью

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	ОК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-9;	Спецзадание №1
2	Раздел 2 Темы 1	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 Специальные методы построения сечений многогранников.

ВАРИАНТ 1.

1. Постройте (любым методом) сечение пятиугольной призмы $ABCDEA_1B_1C_1D_1E_1$ плоскостью, которая проходит через сторону AB основания и точку P , лежащую на прямой CC_1 . Точку P выберите так, чтобы в сечении получился: а) четырехугольник; б) пятиугольник; в) шестиугольник.

2. Дана пирамида $PABCDE$. M и K – внутренние точки граней соответственно ABP и ABC , H – внутренняя точка ребра PE . Постройте сечение этой пирамиды плоскостью $\alpha = (MKH)$:

а) методом следов; б) методом внутреннего проектирования.

3. Точки M , K и P расположены на ребрах соответственно AA_1 , CC_1 и C_1D_1 куба $ABCD A_1B_1C_1D_1$. Постройте сечение этого куба плоскостью $\alpha = (MKP)$: а) методом следов; б) методом внутреннего проектирования; в) комбинированным методом. (Все три рисунка необходимо выполнять на трех различных изображениях одного и того же куба с идентично расположенными точками M , K и P .)

4. $ABCDEF A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ – правильная шестиугольная призма; K , P , M – данные точки на ребрах соответственно A_1A , C_1C и E_1E . Постройте сечение данной призмы плоскостью $\alpha = (MKP)$: а) методом следов; б) методом внутреннего проектирования; в) комбинированным методом. (Все три рисунка необходимо выполнять на трех различных изображениях одной и той же призмы с идентично расположенными точками M , K и P .)

5. На ребрах A_1B_1 и DD_1 параллелепипеда $ABCD A_1B_1C_1D_1$ взяты соответственно точки P и K , а в гранях DD_1C_1C и AA_1D_1D – соответственно точки Q и R . Постройте сечение параллелепипеда (любым методом) плоскостью $\alpha = (PQR)$ и плоскостью, проходящей через точку K параллельно (PQR) .

Указания:

а) Каждое задание следует выполнить на отдельном листе формата А4.

б) Условие каждой задачи расположить в начале листа (сверху) с тем номером, который указан в задании.

в) Точки (сами точки, а не обозначающие их буквы), задающие секущую плоскость, выделять красным цветом на каждом рисунке.

г) Рисунки – цветные. Обозначения (буквы) – чертежным шрифтом.

д) Этапы построения сечения начинать с «Строим: 1); 2);... и т.д.» и разместить на той же стороне листа, что и сам рисунок.

е) Фамилия И.О. автора выполненной работы – на каждом листе (сверху).

СПЕЦЗАДАНИЕ №2 Преобразования пространства

ВАРИАНТ 1

1. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ – куб. Движение f пространства таково, что $f(A)=D$, $f(A_1)=A$, $f(B)=D_1$, $f(D)=C$. Найдите образы остальных вершин данного куба при этом движении. Ответ необходимо обосновать.

2. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ – куб. Рассматривается поворот вокруг прямой BD_1 на угол 120° . На какую фигуру при этом повороте отображается: а) прямая B_1D ; б) четырехугольник A_1B_1CD ;

- в) тетраэдр A_1C_1BD ? Ответ необходимо обосновать.
3. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ - куб. На какую фигуру отобразится тетраэдр A_1C_1BD при композиции симметрий относительно плоскостей ACC_1 и B_1BD ? Ответ обоснуйте.
4. Дана точка $A(4; -6; 9)$. Найдите образ этой точки:
- при симметрии относительно начала координат;
 - при симметрии относительно точки $B(3; 1; 2)$;
 - при симметрии относительно плоскости Oyz ;
 - при параллельном переносе на вектор $\vec{p}(3; -2; -4)$;
 - при повороте на угол 90° вокруг оси Oz .
5. Даны точки $A(-3; 2; 4)$ и $B(-1; 2; 6)$. Найдите координаты образа точки B при композиции центральных симметрий: а) $Z_A \circ Z_O$; б) $Z_O \circ Z_A$, где точка O – начало координат. Совпадают ли образы точки B при этих преобразованиях?
6. Даны точки $A(1; 3; -1)$ и $B(7; 5; -1)$. Приведите примеры движений, отображающих точку A на точку B .

ВАРИАНТ 2

1. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ - куб. Движение f пространства таково, что $f(D)=B_1$, $f(A)=C_1$, $f(C)=A_1$, $f(D_1)=B$. Найдите образы остальных вершин данного куба при этом движении. Ответ необходимо обосновать.
2. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ - куб. Рассматривается поворот вокруг прямой BD_1 на угол 120° . На какую фигуру при этом повороте отображается: а) прямая A_1C ; б) четырехугольник ABC_1D_1 ;
- в) тетраэдр A_1BC_1D ? Ответ необходимо обосновать.
3. $ABCD A_1B_1C_1D_1$ - куб. На какую фигуру отобразится тетраэдр A_1BC_1D при композиции симметрий относительно плоскостей ABC_1 и B_1CD ? Ответ обоснуйте.
4. Рассматривается симметрия относительно плоскости α , заданной уравнением $2x + 3y - z + 2 = 0$. Запишите, если это возможно:
- координаты неподвижной точки этой симметрии;
 - параметрические уравнения такой прямой, которая неподвижна при симметрии относительно плоскости α , но не все точки этой прямой являются неподвижными при данной симметрии;
 - уравнение такой плоскости, которая неподвижна при симметрии относительно плоскости α , но не все точки этой плоскости являются неподвижными при данной симметрии;
 - уравнение такой сферы, которая неподвижна при симметрии относительно плоскости α , но не все точки этой сферы являются неподвижными при данной симметрии.
5. Даны точки $A(3; 5; 7)$ и $B(7; 3; 5)$. Найдите координаты образа точки B при композиции центральных симметрий: а) $Z_A \circ Z_O$; б) $Z_O \circ Z_A$, где точка O – начало координат. Совпадают ли образы точки B при этих преобразованиях?
6. Даны точки $A(1; 3; -1)$ и $B(5; 7; -3)$. Приведите примеры движений, отображающих точку A на точку B .

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	Жафяров А. Ж. Профильное обучение математике старшекласников [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	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	ЭБС "IPRbooks"
3	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	ЭБС "IPRbooks"
4	Темербекова А. А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. - ISBN 978-5-8114-1701-8.	учебное пособие	ЭБС "Лань"
5	Шклярский Д. О. 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	Асташова И. В. 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	Гуманитарный потенциал математики и гуманитаризация математического образования [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	Примаков Д. А. 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	Смирнов Е. Ю. 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	Потоскуев Е. В. 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	Потоскуев Е. В. 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	Потоскуев Е. В. 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	Потоскуев Е. В. 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	Потоскуев Е. В. 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	Потоскуев Е. В. 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	Потоскуев Е. В. 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 ²	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	<i>Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы.</i> 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, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самарская область, г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д. 14, 4 этаж, Г-401 Номер по ТП - 48	84,8	16