

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

**Б1.В.01**  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и  
профильного обучения

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

направленность (профиль) Математическое образование

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	2	2
Лабораторные		
Практические	8	8
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	10,35	10,35
Самостоятельная работа	197	197
Контроль	8,65	8,65
Итого	216	216

Рабочую программу составил:

Заведующий кафедрой, профессор, д.п.н., Утеева Р.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» декабря 2022 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Высшая математика и математическое образование»

---

(протокол заседания № 2 от 12.09.2019 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка студентов к решению профессиональных задач педагогической и проектной деятельности, связанной с проектированием содержания элективных курсов по математике для предпрофильной и профильной подготовки обучающихся.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Современные проблемы науки и образования, Избранные главы геометрии для профильной школы. Теория и методика обучения математике в профильной школе, Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (преддипломная); подготовка и защита ВКР (магистерской диссертации).

## 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 проблемы содержательного и организационного характера при создании (проектировании) элективных курсов по математике в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения.
		Уметь: конструктивно решать основные проблемы содержательного и организационного характера при создании (проектировании) элективных курсов по математике.
	ИУК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	Владеть: знаниями основных этапов разрешения проблемы содержательного и организационного характера при создании (проектировании) элективных курсов по математике. Знать: основные понятия профильного обучения (профиль, элективные курсы, предпрофильная подготовка, индивидуальная образовательная траектория и др.); нормативные документы по реализации профильного обучения и

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		элективных курсов по математике.
		Уметь: критически анализировать учебную и научно-методическую литературу и выбирать учебный материал, необходимый для разрешения проблемы содержательного и организационного характера при создании (проектировании) элективных курсов по математике.
		Владеть: навыками применения методов анализа, синтеза, систематизации и обобщения для решения проблем содержательного и организационного характера при создании (проектировании) элективных курсов по математике.
	ИУК-1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	Знать различные подходы к решению проблем содержательного и организационного характера при создании (проектировании) элективных курсов по математике.
		Уметь: выбирать с учетом возрастных и типологических особенностей обучающихся формы, методы и средства реализации элективных курсов по математике в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения; критически оценивать их преимущества и недостатки.
		Владеть: системным подходом при проектировании элективного курса по математике и демонстрировать его при отборе содержания, выделении взаимосвязи основных понятий конкретной темы.
	ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	Знать: содержание базового (основного) и профильного уровней курса математики в 5-11 классах; возможности его углубления и расширения за счет элективных курсов.
		Уметь: использовать математическую терминологию и символику при проектировании содержания элективного курса по

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		математике; аргументировано, логично излагать свой подход к тематическому планированию курса; отбору теоретического и задачного материала.
		Владеть: языком математики в устной и письменной форме; соответствующей терминологией и основными математическими понятиями, свойствами и алгоритмами, методами оценки, самооценки.
	ИУК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: преимущества и недостатки различных способов углубления и расширения содержания школьного курса математики, алгебры и геометрии; возможности конкретных тем в создании проблемных ситуаций на основе теоретических или практических математических задач, доступных обучающимся.
		Уметь: определять и оценивать временные и иные затраты каждого способа решения поставленных проблем в рамках элективных курсов по математике.
УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени, эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности.
		Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного решения задач самоорганизации и саморазвития.
		Владеть: навыками самоанализа и самооценки собственных сил и

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		возможностей; стратегии личностного развития; методами эффективного планирования времени и демонстрировать их на практических занятиях по дисциплине.
	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	Знать: приоритеты собственной деятельности при освоении дисциплины, содержание требований к выполнению практических заданий.
		Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста и соотносить их с целями и задачи дисциплины; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования.
		Владеть: приемами и методами оценки и самооценки результатов деятельности.
	ИУК-6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов	Знать: основные цели и задачи дисциплины и их значение для развития собственной профессиональной деятельности.
		Уметь: соотносить цели и задачи дисциплины с индивидуальной траекторией собственной деятельности и определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.
		Владеть: навыками построения собственной индивидуальной траектории в соответствии с целями и задачами дисциплины.
	ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	Знать: сроки выполнения заданий по дисциплине и требования к их отчетам; имеющиеся собственные временные и иные ресурсы.
		Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при выполнении заданий по дисциплине для совершенствования своей

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>деятельности.</p>
		<p>Владеть: методами оценивания эффективности использования времени и других ресурсов при выполнении заданий по дисциплине.</p>
	<p>ИУК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности</p>	<p>Знать: историю развития математики; различные концепции профильной дифференциации; технологии и методики обучения математике в профильных классах.</p>
		<p>Уметь: применять полученные знания по теории и методике обучения математике на практике и использовать их для повышения своей педагогической квалификации.</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>Владеть: способами и приемами организации самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности; демонстрировать их на практике.</p>
		<p>Знать: основы различных разделов школьной и современной математики (элементы теории групп, аксиоматический метод; векторно-координатный метод и др.), особенности проектирования программ и содержания элективных курсов по математике для разных профилей (общеобразовательного, гуманитарного, математического, экономического и др.); направления углублении и расширения его.</p>
		<p>Уметь: отбирать содержание теоретического и задачного материала по конкретной теме для проектирования программы и содержания элективного курса по математике с учетом конкретного профиля, запросов и возрастных особенностей обучающихся.</p>
		<p>Владеть: основами математических и методических теорий и демонстрировать их знание на практике при проектировании программ элективных курсов по математике.</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ИПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Знать: понятие элективного курса по математике; различные типы и виды (профориентационный, предметный, межпредметный,) требования к программам элективных курсов (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и в рамках дополнительного математического образования
		Уметь: проектировать программы элективных курсов разных типов для предпрофильной подготовки и профильного обучения математике.
		Владеть: предметными знаниями и умениями школьного курса математики (базового и углубленного уровней); принципами проектирования программ по математике.
	ИПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения	Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные приемы построения программ элективных курсов по математике разного уровня и направленности.
		Уметь: использовать различные приемы проектирования элективных курсов по математике, включая программы индивидуального обучения.
		Владеть: приемами построения программ элективных курсов по математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.



#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел I.	Лек, Пр	<b>Элективные курсы по математике в рамках предпрофильной подготовки и профильного обучения</b> Тема № 1. Проблемы и перспективы предпрофильной подготовки по математике обучающихся основной школы» Тема № 2. Проблемы и перспективы профильного обучения математике обучающихся средней общеобразовательной школы».	4	2+4	—	—	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		100	—	—	
Раздел 2.	Пр	<b>Проектирование содержания программ элективных курсов по математике</b> Тема №3 . Отбор содержания и решение задач по теме занятия элективного курса. Тема №4. Разработка программы элективного курса	4	4	—	—	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		97	—	—	
Раздел 1.	ПА	Экзамен.	4	0,35			
Раздел 2.	Контроль		4	8,65			
Итого:				216	-		

## 5. Образовательные технологии

При реализации программы данной дисциплины используются дистанционные образовательные технологии.

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

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

В результате изучения курса магистранты изучать сущность, цели и задачи элективных курсов в рамках предпрофильной (8–9 классы) и профильной подготовки на старшей ступени общего образования. Выполняя задания по дисциплине, они научатся проектировать программы элективных курсов по математике.

Результаты выполнения заданий могут быть положены в основу ВКР, поэтому важно обращать внимание на связь темы ВКР с темой разрабатываемой программы элективного курса.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	УК-1	Проверяемое задание №1 Проверяемое задание №2 Проверяемое задание №3 Проверяемое задание №4 Вопросы к экзамену 1-60
	УК-6	Проверяемое задание №1 Проверяемое задание №2 Проверяемое задание №3 Проверяемое задание №4 Вопросы к экзамену 1-60
	ПК-2	Проверяемое задание №1 Проверяемое задание №2 Проверяемое задание №3 Проверяемое задание №4 Вопросы к экзамену 1-60

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

#### 7.2.1. Проверяемое задание №1

Тема № 1. **Проблемы и перспективы предпрофильной подготовки по математике обучающихся основной школы»**

**Задание.** Используя указанные ниже источники, письменно ответьте на следующие вопросы. Ответы должны быть краткими, достаточно полными и раскрывающими суть вопроса.

1. Раскройте понятие предпрофильной подготовки обучающихся общеобразовательных учреждений.
2. Укажите основные цели и задачи предпрофильной подготовки обучающихся общеобразовательных учреждений.
3. Дайте определение понятию элективных курсов по математике.
4. Приведите примеры названий программ элективных курсов по математике в рамках предпрофильной подготовки и дайте их краткое описание.
5. Перечислите основные проблемы предпрофильной подготовки по математике обучающихся общеобразовательных учреждений.

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Арзьева Н.А., Горячева К.Г. Предпрофильная подготовка обучающихся 8-9 классов по математике / В сборнике: Актуальные проблемы качества математической подготовки школьников и студентов: методологический, теоретический и технологический аспекты материалы IV Всероссийской научно-методической конференции международного научно-образовательного форума «Человек, семья, общество: история и перспективы развития». 2016. С. 12-18. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_27240018\\_15366494.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_27240018_15366494.pdf)
2. Соловьёва О.В. Проблемы и перспективы предпрофильной подготовки учащихся основной школы по математике / Ярославский педагогический вестник. 2012. Т. 2. № 3. С. 93-96. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_18953692\\_41752908.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_18953692_41752908.pdf)
3. Пудовкина Ю.Н. Преемственность базовых и элективных математических курсов как условие эффективности предпрофильного обучения школьников // Современные проблемы науки и образования. Издательство: Издательский Дом "Академия Естествознания" (Пенза). - 2012. №2. С. 126. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_17689275\\_25336587.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_17689275_25336587.pdf)

#### **7.7.2. Проверяемое задание №2**

Тема № 2. **Проблемы и перспективы профильного обучения математике обучающихся средней общеобразовательной школы»**

**Задание.** Письменно ответьте на следующие вопросы. Ответы должны быть краткими, достаточно полными и раскрывающими суть вопроса.

1. Раскройте понятие профильного обучения математике обучающихся общеобразовательных учреждений.
2. Укажите основные цели и задачи профильного обучения математике обучающихся общеобразовательных учреждений.
3. Обоснуйте место элективных курсов по математике в системе профильного обучения.
4. Приведите примеры названий программ элективных курсов по математике в рамках профильного обучения старшеклассников и дайте их краткое описание.
5. Перечислите основные проблемы и перспективы профильного обучения математике обучающихся общеобразовательных учреждений.

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Галанина Е.А. Проблемы проектирования элективных курсов по математике в условиях профильного обучения // Научные исследования в образовании. - 2008. - № 8. - С. 3-5. - [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_13082553\\_85269753.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_13082553_85269753.pdf)
2. Подходова Н.С. Проблемы реализации профильного обучения и особенности отбора элективных курсов // Universum: Вестник Герценовского университета. - 2007. - № 3. - С. 45-48. - [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_16496307\\_76965463.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_16496307_76965463.pdf)

### 7.2.3. Проверяемое задание №3

Тема №3 . **Отбор содержания и решение задач по теме занятия элективного курса**

**Задание 1.** Используя указанный ниже источник, разработайте занятие элективного курса для предпрофильной подготовки в 9 классе по теме «Задачи на метрические соотношения» по плану:

1. Теория к занятию – необходимые теоретические сведения по теме.
2. Примеры к занятию – разобрать типовые примеры п.4.6.(§4).
3. Решить любые две задачи из п.4.6. (§4), представив подробные их решения.

#### **Рекомендуемая литература:**

**Жафяров А. Ж.** Элективные курсы по геометрии для профильной школы [Электронный ресурс] : учеб.-дидакт. комплекс / А. Ж. Жафяров. - Новосибирск :Сибир. унив. изд-во, 2017. С. 400- 404. ЭБС "IPRbooks"<http://www.iprbookshop.ru/65269.html>

**Задание 2.** Используя указанный ниже источник, разработайте занятие элективного курса для профильного обучения по теме «Иррациональные уравнения и неравенства» по плану:

1. Теория к занятию – необходимые теоретические сведения по теме.
2. Примеры к занятию – 3 неравенства и 2 уравнения по теме с их подробными решениями и ответами.

#### **Рекомендуемая литература:**

**Жафяров А. Ж.** Профильное обучение математике старшеклассников [Электронный ресурс] : учеб.-дидакт. комплекс / А. Ж. Жафяров. - Новосибирск :Сибир. унив. изд-во, 2017. - С. 127-137. ЭБС "IPRbooks. <http://www.iprbookshop.ru/65152.html>

### 7.2.4. Проверяемое задание №4

Тема №4. **Разработка программы элективного курса**

Используя указанные ниже источники, спроектируйте программу элективного курса по выбранной Вами теме для обучающихся общеобразовательной школы (17 часов).

Указания: желательно при разработке программы соотнести ее с темой своей магистерской диссертации. В последующем разработанная Вами программа элективного курса при условии соответствия теме магистерской диссертации войдет в диссертацию, как один из ее параграфов.

**Пример.** Тема магистерской диссертации: «Методика изучения площади многогранников в курсе геометрии старших классов».

Элективный курс «Площадь пирамиды в задачах».

В программе должны найти отражение следующие вопросы:

1. Для какого класса и профиля (общеобразовательный, гуманитарный, углубленный математический или др.) предназначена программа разрабатываемого Вами ЭК.
2. Каковы основные цели и задачи представленного Вами ЭК.
3. Из каких блоков (модулей) состоит представленный Вами ЭК? Дайте характеристику каждого блока (модуля).
4. Какие основные знания, умения и компетенции формируются в результате изучения данного элективного курса?
5. В чем достоинства представленного Вами элективного курса?
6. Каковы основные принципы отбора содержания Вашего ЭК.
7. На примере одного-двух занятий раскройте методику работы учителя (формы и методы организации учебной деятельности учащихся).
8. Приведите примеры тем проектов для учащихся.
9. Какую литературу Вы рекомендуете для учителя и учащихся?

## 10. Как будут оцениваться учащиеся по итогам изучения ЭК?

Программа разрабатываемого Вами элективного курса должна содержать:

1. Титульный лист.
2. Аннотацию (пояснительную записку), в которой указываются направленность программы (для какого класса и профиля), количество часов (17 ч.), основная цель и задачи, ожидаемые результаты (в результате изучения программы данного элективного курса обучающиеся должны знать, уметь, владеть ...).
3. Учебно-тематическое планирование (на 17 ч.).
4. Краткое содержание каждого раздела, модуля, темы.
5. План одного-двух занятий (по образцу проверяемого задания 3).
6. Примеры 1-2 тем проектов для обучающихся в рамках программы элективного курса.
7. Рекомендую для учителя литературу по данной программе.
8. Рекомендую для обучающихся литературу по данной программе.

### Рекомендуемая литература

1. 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. ЭБС IPRbooks.
2. Жафяров, А.Ж. Профильное обучение математике старшеклассников [Электронный ресурс] : учеб.-дидакт. комплекс / А.Ж. Жафяров. – Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. – С. 127–137. ЭБС IPRbooks. <http://www.iprbookshop.ru/65152.html>
3. Элективные курсы в профильном обучении: образовательная область «Математика» / Министерство образования РФ. – Национальный фонд подготовки кадров. – М. : Вита-Пресс. – 2004. – 96 с. Pdf-файл сборника приложен.
4. Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / авт.-сост. В.П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь : ПГПУ, 2014. – 131 с. – ISBN 978-5-86218-689-8. ЭБС IPRbooks.
5. Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : задачник / авт.-сост. В.П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь : ПГПУ, 2014. – 51 с. – ISBN 978-5-86218-688-1. ЭБС IPRbooks.

1. Бондаренко Е.С., Королько Е.А. [Рабочие программы элективных курсов по математике для специализированных математических классов, 10-11-й классы](#) // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Педагогика. 2012. Т. 13. № 2. С. 145-156. - [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_17787989\\_33135507.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_17787989_33135507.pdf)
2. Рябова Т.П. [Разработка элективного курса по математике «решение нестандартных задач» для учащихся 10-11 классов гуманитарного профиля](#) // В сборнике: [Актуализация педагогического опыта: ФГОС-урок](#) Материалы Международной учебно-методической конференции. Главный редактор: Нечаев Михаил Петрович. 2016. С. 108-116. - [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_27566332\\_38922555.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_27566332_38922555.pdf)

### Образцы тематики элективных курсов

Тема элективного курса	Профиль
Площадь пирамиды в задачах	Математический
Задачи на смеси и сплавы	Естественнонаучный
Объем пирамиды в задачах	Общеобразовательный
Действительные числа в задачах на вычисления	Математический
Векторно-координатный метод решения геометрических задач	Естественнонаучный
Теоремы Чевы и Минелая в задачах	Математический
Логарифмические неравенства с неизвестным в основании	Математический

История математики в задачах	Гуманитарный
Взаимно-обратные задачи по математике	Математический
Стереометрические задачи в ЕГЭ	Математический
Логические задачи по математике	Общеобразовательный
Задачи на скрещивающиеся прямые	Математический
Практико-ориентированные задачи по теме «Функция»	Математический
«Теоретико-числовые математические задачи»	Общеобразовательный
Задачи на комбинации сферы и шара с многогранниками	Математический
Нестандартные задачи по математике	Общеобразовательный
«Мировоззрение и математика»	Естественнонаучный
Олимпиадные задачи по алгебре	Математический
Задачи на нахождение области определения и множества значений логарифмических функций	Общеобразовательный
Комбинации сферы и тетраэдра	Математический
Алгебраические задачи на доказательство тождеств	Математический
Применение метода математического моделирования к решению задач	Общеобразовательный
Показательные и логарифмические неравенства	Математический
Кусочные функции	Математический

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

Семестр 4

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Основные нормативные документы по профильному обучению в школе.
2.	Различные концепции профильного обучения математике.
3.	Требования ФГОС общего образования к предпрофильной подготовке обучающихся.
4.	Требования ФГОС общего образования к профильной подготовке обучающихся
5.	Понятие элективного курса по математике в рамках предпрофильной подготовки учащихся общеобразовательных учреждений.
6.	Понятие элективного курса в рамках профильного обучения математике.
7.	Основные цели и задачи элективных курсов по математике в рамках предпрофильной подготовки.
8.	Основные цели и задачи элективных курсов по математике в рамках профильного обучения.
9.	Функции элективных курсов по математике.
10.	Требования, предъявляемые к программам элективных курсов по математике в рамках предпрофильной подготовки учащихся основной школы.
11.	Требования, предъявляемые к содержанию элективных курсов по математике в рамках предпрофильной подготовки учащихся основной школы.
12.	Требования, предъявляемые к программам элективных курсов по математике в рамках профильного обучения в старших классах.
13.	Требования, предъявляемые к содержанию элективных курсов по математике в рамках профильного обучения в старших классах.
14.	Виды элективных курсов по математике и их особенности.

15.	Сравнительный анализ факультативных и элективных курсов по математике.
16.	Примеры тем элективных курсов по алгебре для учащихся основной школы.
17.	Примеры тем элективных курсов по геометрии для учащихся основной школы.
18.	Примеры тем элективных курсов по алгебре и началам математического анализа для учащихся старших классов.
19.	Примеры тем элективных курсов по геометрии для учащихся старших классов.
20.	Основные принципы отбора содержания теоретического материала для элективных курсов по математике.
21.	Основные принципы отбора содержания практического (задачного) материала для элективных курсов по математике.
22.	Проектная деятельность учащихся в рамках элективных курсов по математике.
23.	Организация контроля и аттестации учащихся в рамках элективных курсов по математике.
24.	Элективные курсы по математике и реализация индивидуальных образовательных траекторий учащихся.
25.	Учебно-методический комплекс по элективным курсам по математике.
26.	Требования новых стандартов об организации курсов по выбору в системе основного и среднего (полного) общего образования.
27.	Место элективных курсов по математике в структуре предпрофильной подготовки.
28.	Место элективных курсов по математике в структуре профильного обучения.
29.	Технология проектирования содержания элективных курсов по математике.
30.	Проблемы предпрофильной подготовки учащихся основной школы по математике.
31.	Перспективы предпрофильной подготовки учащихся основной школы по математике.
32.	Проблемы профильной подготовки учащихся основной школы по математике.
33.	Перспективы профильной подготовки учащихся основной школы по математике.
34.	Методические рекомендации по организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы по математике.
35.	Методические рекомендации по организации профильного обучения учащихся на ступени среднего (полного) общего образования.
36.	Обзор программ ЭК по тематике, схожей с тематикой проектируемого элективного курса.
37.	В чем достоинства представленного Вами элективного курса?
38.	Как представленный элективный курс решает проблему межпредметных связей курса алгебры, геометрии и дисциплин профиля?
39.	Как представленный элективный курс решает проблему внутрипредметных связей курса алгебры, геометрии и дисциплин профиля?
40.	Какие основные знания, умения и компетенции формируются в результате изучения данного элективного курса?
41.	Сформулируйте основные цели и задачи представленного Вами ЭК.
42.	Из каких блоков (модулей) состоит представленный Вами ЭК? Дайте характеристику каждого блока (модуля).
43.	Поясните основные принципы отбора содержания Вашего ЭК.
44.	На примере одного-двух занятий раскройте методику работы учителя.
45.	На примере одного-двух занятий ЭК раскройте формы организации учебной деятельности учащихся.

46.	На примере одного-двух занятий ЭК раскройте методы организации учебной деятельности учащихся.
47.	Приведите примеры тем проектов для учащихся в рамках своего ЭК.
48.	Какую литературу Вы рекомендуете для учителя по данному ЭК?
49.	Какую литературу Вы рекомендуете для учащихся по данному ЭК?
50.	Как будут оцениваться учащиеся по итогам изучения ЭК?
51.	Словарь <u>рабочих терминов</u> по предпрофильной подготовке.
52.	Словарь <u>рабочих терминов</u> по профильному обучению.
53.	Опыт проведения элективных курсов по математике в школах г.о. Тольятти.
54.	Взаимосвязь элективных курсов по математике с основным курсом.
55.	Элективные курсы и подготовка обучающихся к ЕГЭ по математике.
56.	Обзор статей журнала «Профильная школа» по теме ЭК.
57.	Обзор статей журнала «Квант» по теме ЭК.
58.	Обзор статей журнала «Математика в школе» по теме ЭК.
59.	Обзор статей журнала «Математика» по теме ЭК.
60.	Роль ЭК по математике в профориентационной работе со школьниками.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
4	экзамен	«отлично»	Если студент набрал 80 - 100
		«хорошо»	Если студент набрал 60 - 79
		«удовлетворительно»	Если студент набрал 40 - 59
		«неудовлетворительно»	Если студент набрал 0 - 39

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

**Задание 1.** Тема №1. Проблемы и перспективы предпрофильной подготовки по математике обучающихся основной школы» – 10 баллов.

**Задание 2.** Тема №2. Проблемы и перспективы профильного обучения математике обучающихся средней общеобразовательной школы» – 10 баллов.

**Задание 3.** Тема №3. Отбор содержания и решение задач по теме занятия элективного курса–40 баллов.

**Задание 4.**Тема №4. Разработка программы элективного курса– 40 баллов.

**Критерии оценки:** от 0 до 10(40) баллов в зависимости от заданий №1,2 (№3,4), правильности и полноты ответов по выполняемому заданию.

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.**



## 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	Жафяров А. Ж.	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	2017	ЭБС "IPRbooks"
4	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"
5	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. (Учебники для	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2657-7.			
6	Тропин М. П.	Основы прикладной алгебры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. П. Тропин. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2608-9.	Учебное пособие	2017	ЭБС «Лань»

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	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 ; Набережнoчелнин. 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	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"

9	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"
10	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»
11	Краснощекова В. П.	<b>Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия</b> [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"
12	Краснощекова В. П.	<b>Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия</b> [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. Сайт: Высшая аттестационная комиссия Минобрания РФ / [vak.ed.gov.ru](http://vak.ed.gov.ru)
5. Репозиторий ТГУ. — URL: <https://dspace.tltsu.ru/>

1. Арзьева Н.А., Горячева К.Г. Предпрофильная подготовка обучающихся 8-9 классов по математике / В сборнике: Актуальные проблемы качества математической подготовки школьников и студентов: методологический, теоретический и технологический аспекты материалы IV Всероссийской научно-методической конференции международного научно-образовательного форума «Человек, семья, общество: история и перспективы развития». 2016. С. 12-18. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_27240018\\_15366494.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_27240018_15366494.pdf)

2. Бондаренко Е.С., Королько Е.А. Рабочие программы элективных курсов по математике для специализированных математических классов, 10-11-й классы // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Педагогика. 2012. Т. 13. № 2. С. 145-156. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_17787989\\_33135507.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_17787989_33135507.pdf)

3. Галанина Е.А. Проблемы проектирования элективных курсов по математике в условиях профильного обучения // Научные исследования в образовании. 2008. № 8. С. 3-5. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_13082553\\_85269753.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_13082553_85269753.pdf)

4. Пудовкина Ю.Н. Преемственность базовых и элективных математических курсов как условие эффективности предпрофильного обучения школьников // Современные проблемы науки и образования. Издательство: Издательский Дом "Академия Естествознания" (Пенза).-2012.№2.С.126. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_17689275\\_25336587.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_17689275_25336587.pdf)

5. Подходова Н.С. Проблемы реализации профильного обучения и особенности отбора элективных курсов // Universum: Вестник Герценовского университета. 2007. № 3. С. 45-48. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_16496307\\_76965463.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_16496307_76965463.pdf)

6. Рябова Т.П. Разработка элективного курса по математике «решение нестандартных задач» для учащихся 10-11 классов гуманитарного профиля // В сборнике: Актуализация педагогического опыта: ФГОС-урок Материалы Международной учебно-методической конференции. Главный редактор: Нечаев Михаил Петрович. 2016. С. 108-116. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_27566332\\_38922555.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_27566332_38922555.pdf)

7. Соловьёва О.В. Проблемы и перспективы предпрофильной подготовки учащихся основной школы по математике / Ярославский педагогический вестник. 2012. Т. 2. № 3. С. 93-96. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_18953692\\_41752908.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_18953692_41752908.pdf)

### 8.4. Перечень программного обеспечения

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

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

№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации ( <i>УЛК-301</i> )	Столы ученические., стол преподавательский, стулья, доска (маркерная), кафедра напольная, ПК , телевизор.
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 ( <i>УЛК-314a</i> )	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 ( <i>Г-401</i> ).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет