

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

Б1.В.03
(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: 2026

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	4,35	4,35
Самостоятельная работа	95	95
Контроль	8,65	8,65
Итого	108	108

Рабочую программу составила:

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 «31» 12 2029г.

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры "Высшая математика и математическое образование"

(протокол заседания № 2 от «12» сентября 2025 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель – подготовка обучающихся 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 профильных классах 1,2,3. Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике. Производственная практика (Проектно-технологическая).

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
ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	ПК-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	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 углубления и расширения его.
		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.

		Владеть: основами математических и методических теорий и демонстрировать их знание на практике при проектировании программ элективных курсов по математике.
	ПК-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.
	ПК-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)
Модуль 1. Элективные курсы по математике в рамках предпрофильн ой подготовки учащихся	Лек 1	1. Место ЭК по математике в рамках предпрофильной подготовки учащихся основной школы. 2. Понятие, задачи, виды, функции ЭК по математике. Требования, предъявляемые к содержанию ЭК по математике в рамках предпрофильной подготовки. 3 Место ЭК по математике в структуре углубленного или профильного обучения. 2. Понятие, задачи, виды, функции ЭК по математике. 4. Требования, предъявляемые к содержанию ЭК по математике. Учебно-методический комплекс по ЭК. 5. Организация проектной деятельности учащихся в рамках ЭК.	3	2		-	
	СР	Выполнение заданий.		42			

Модуль 2. Элективные курсы на старшей ступени общего образования	Лек 2	6. Специфика ЭК по алгебре и геометрии. 7. Технология проектирования содержания элективных курсов по математике. 8. Методические особенности программ ЭК по математике (на основе обзора и анализа) 9. Обоснование и обсуждение программы выбранного ЭК. Отбор содержания и решение задач по теме ЭК. Разработка методики. Разработка тем проектов для обучающихся.	3	2		-	
					55	-	Практические задания
	СР	Выполнение заданий.		51	15		Тестирование on-line (промежуточный тест)
	Тест	Итоговое тестирование	3	2	30	-	Тестирование on-line (итоговый тест)
	ПА	Промежуточная аттестация (экзамен по накопительному рейтингу)	3	0,35		-	
	Контроль	Контроль	3	8,65			Вопросы к экзамену №№ 1-60
Итого:				108			

5. Образовательные технологии

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии:

- технология дистанционного обучения в рамках проекта «Росдистант»;
- технология модульного и блочно-модульного обучения (содержание учебного материала жёстко структурировано в целях его максимального усвоения, сопровождается обязательными блоками упражнений и контроля);
- *Дистанционные образовательные технологии.* Формы обучения: информационная (вводно-обзорная) лекция, практическое занятие, самостоятельная работа
Методы обучения – наглядные, словесные, практические.
- *Технологии проблемного обучения.* Формы обучения: проблемная лекция, проблемный семинар, семинар с использованием эвристического метода.
Методы обучения – «мозговой штурм», дискуссия, учебное исследование.
- Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение рекомендуемой литературы и выполнение проверяемых заданий.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Вводно- обзорная лекция

Дается первое целостное представление о содержании дисциплины, ее роли и места в системе подготовки магистров. Дается краткий обзор курса, основные этапы развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований; высказываются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности. Обзор основан на систематизации научных знаний на высоком уровне, допускающий большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, показывающий концептуальную основу всего курса.

Проблемная лекция

На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения, анализа различных точек зрения.

В результате изучения курса магистранты изучат 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
3	ПК-2	Практические задания
3	ПК-2	Тестирование on-line
3	ПК-2	Тестирование on-line (итоговый тест)
3	ПК-2	Вопросы к экзамену

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

7.2.1. Практические задания

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 понятия 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.

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

2. *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

3. *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

4. *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

Проверяемое задание 2

Тема 2. Проблемы и перспективы профильного обучения математике обучающихся средней общеобразовательной школы

Задание

Используя указанные ниже источники, 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. 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
2. 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
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
4. 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
5. 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

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 следующему 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.

Указания: в отчете представить только пункты 1 и 3. Разобранные типовые примеры из учебника в отчете представлять не нужно.

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 следующему 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>

Проверяемое задание 4

Тема 4. Разработка программы элективного курса

Задание

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
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.
4. Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / авт.-сост. В.П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь : ПГГПУ, 2014. – 131 с. – ISBN 978-5-86218-689-8. 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 : ПГГПУ, 2014. – 51 с. – ISBN 978-5-86218-688-1. ЭБС IPRbooks.

Примерная тематика 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
Задачи экспериментальной математики	Общеобразовательный

Арифметическая и геометрическая прогрессии в занимательных и олимпиадных задачах	Математический
Гомотетия и замечательные точки в треугольнике	Математический
Интеллектуальный марафон по математике Международного-интеллект-клуба «Глюон»	Общеобразовательный
Именные теоремы школьного курса математики	Общеобразовательный
Доказательство неравенств с помощью производной	Математический
Иррациональные уравнения и различные методы их решения	Математический
Графический метод в задачах с параметром	Математический
Правильная призма и её замечательные свойства	Математический
Вписанные и описанные конусы.	Математический

Процедура оценивания

Задания, проверяемые вручную выполняются студентами самостоятельно во внеаудиторное время, при этом необходимо приводить в бланке ответов подробные решения каждой задачи со всеми промежуточными вычислениями. Решения задач могут быть выполнены от руки в тетрадях в клетку или набраны с помощью редактора формул. Все графики должны быть построены в системе координат с соблюдением масштаба. В случае рукописного варианта, присылается на проверку фото выполненного задания.

Критерии оценки:

- 55 баллов выставляется студенту, если правильно и в полном объеме выполнены все задачи;
- 50 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено 93% и более заданий в бланке ответов, но есть недочеты в решении;
- 45 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 86% до 92% заданий;
- 40 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 79% до 85% заданий;
- 35 баллов, если правильно выполнено от 72% до 78% заданий;
- 30 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 65% до 71% заданий;
- 25 баллов, если правильно выполнено от 58% до 64% заданий;
- 20 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 51% до 57% заданий;
- 15 баллов, если правильно выполнено от 44% до 50% заданий;
- 10 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 37% до 43% заданий;
- 5 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 30% до 36% заданий;
- 0 баллов, если правильно выполнено менее 30% заданий.

7.2.2. Типовые вопросы из банка тестовых заданий для промежуточных и итогового тестирования

Типовые примеры заданий

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования была принята в .. . году. Вписать цифрами год.
 - 2002
2. Факультативные занятия по математике впервые введены в школу в .. . году. Вписать цифрами год.
 - 1967
3. Одной из первых форм дифференциации математического образования в нашей стране являются:
 - ☒ факультативные занятия
 - ☐ внеклассная работа учителя по математике
 - ☒ классы с углубленным изучением математики
 - ☐ олимпиады
4. Установите соответствие между различными по содержанию курсами и целями обучения:

⇔ *Профильный элективный курс математики*---Изучаются с целью расширения и углубления знаний в выбранной предметной области

⇔ *Базовый курс математики*---Изучаются с целью завершения образовательной подготовки учащихся.

⇔ *Предпрофильный элективный курс* ---Изучаются с целью выявления интересов и возможностей учащихся на основе широкого выбора элективных курсов, охватывающих основные области знания, выбор будущего профиля обучения

5. Модель общеобразовательного учреждения с профильным обучением на старшей ступени предусматривает в обязательном порядке:

- ☐ факультативные курсы
- ☒ базовые общеобразовательные предметы
- ☐ дополнительные занятия
- ☒ элективные курсы
- ☒ профильные предметы

6. По содержанию элективные курсы делятся на:

- ☐ основные
- ☒ предметные
- ☐ дополнительные
- ☒ по предметам, не входящим в базисный учебный план
- ☒ межпредметные

7. Обязательные для посещения курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы и позволяющие обучающимся выбирать собственную, наиболее интересную для себя образовательную траекторию на старшей ступени общего образования называются ...

- Элективные курсы
- элективные курсы

8. Назовите автора концепции профильной дифференциации, автора школьных учебников геометрии для классов гуманитарного профиля:

- В.В. Орлов
- Н.С. Подходова
- Л.Г. Петерсон
- ⊙ И.М. Смирнова

9. Установите соответствие между этапами и основными действиями учителя при проектировании программы

⇔ *На первом этапе* ---проанализировать содержание учебного предмета в рамках выбранного профиля и определить, чем элективный курс будет отличаться от базового или профильного

⇔ *На втором этапе* ---определить тему, содержание, основные цели курса, его функцию в рамках данного профиля

⇔ *На третьем этапе* ---выяснить возможность обеспечения данного курса учебными и вспомогательными материалами: учебниками, дидактическими материалами и т.д.; составить список литературы для учителя и учащихся

⇔ *На четвертом этапе* ---определить формы, методы проведения занятий элективного курса

⇔ *На последнем этапе* ---определить форму отчётности учащихся по итогам освоения программы курса и критерии оценки: контрольная работа, зачет, проект, реферат, выступление и др.

10. Какие профильные предметы образуют естественнонаучный профиль?

- История, литература
- Алгебра, геометрия
- Обществознание, география
- ⊙ Физика, химия

11. Согласно ФГОС среднего общего образования (от 17 мая 2012 г.) предусмотрено ... профилей. В ответе вписать число.

■ 5

■ пять

12. Установите соответствие между функциями элективных курсов по математике и названиями программ элективных курсов

⇔ *Поддержка профиля обучения*---Математика для химика. Математика в экономике. Математика и биология

⇔ *Подготовка к ЕГЭ* ---Решение уравнений и неравенств. Решение текстовых задач повышенной сложности. Функции и графики.

⇔ *Удовлетворение познавательных интересов*---Избранные задачи по математике. Диофантовы уравнения.

⇔ *Дополнение содержания профильного курса*---Задачи с параметром. Практикум по решению олимпиадных задач. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля

13. элективных курсов по математике включает в себя: 1. Учебно-тематическое планирование. 2. Список литературы для учителя. 3. Тематическое планирование. 4. Пояснительную записку. 5. Название программы. 6. Список литературы для учащихся. В ответе написать правильную последовательность структуры из цифр без точек и запятых.

■ 543126

Процедура оценивания промежуточного тестирования

Промежуточное тестирование содержит 15 заданий, которые выбираются случайным образом из общей базы. Данное тестирование может быть пройдено произвольное количество раз, пока студент не достигнет желаемого результата.

Критерий оценки. Промежуточный тест состоит из 15 заданий и каждое задание оценивается в 0,1 балл

0,1 балл – задание выполнено верно

0 баллов задание выполнено неверно

Процедура оценивания итогового тестирования (on-line)

Итоговое тестирование содержит 40 заданий, которые выбираются случайным образом из общей базы. Данное тестирование может быть пройдено только два раза, пока студент не достигнет желаемого результата.

Критерии оценки:

состоит из 40 заданий и каждое задание оценивается в 0,75 балла.

0,75 балла – задание выполнено верно

0 баллов задание выполнено неверно

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Семестр _____ 3 _____

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 поэлективным 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

Экзамен выставляется по накопительному рейтингу, учитываются все баллы, полученные студентом, по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в дисциплине.

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	экзамен	«отлично»	Если студент набрал 85 – 100 баллов за все учебные мероприятия дисциплины
		«хорошо»	Если студент набрал 70 - 84 баллов за все учебные мероприятия дисциплины
		«удовлетворительно»	Если студент набрал 55 - 69 баллов за все учебные мероприятия дисциплины
		«неудовлетворительно»	Если студент набрал 0 - 54 баллов за все учебные мероприятия дисциплины

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	Белаш, В. Ю.	Подготовка бакалавров направления «Педагогическое образование» (профиль «Математика») к проектированию и реализации элективных курсов экономико-математической направленности : монография / В. Ю. Белаш. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0205-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118019.html	Монография	2022	ЭБС "IPRbooks"
4	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	2017	ЭБС "IPRbooks"

5	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"
6	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 вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2657-7.	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "Лань"
7	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.	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	2013	ЭБС «IPRbooks»

2	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. Х. Галямова ; Набережночелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные Челны: НГПУ, 2016. - 115 с.	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Даутова О. Б.	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : [метод. пособие] / О. Б. Даутова [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. – ISBN 978-5-9925-0890-1.	Методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
4	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва : Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
5	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 113 с.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
6	Латышева Л. П.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. П. Латышева [и др.]. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 207 с. - ISBN 978-5-85218-678-2.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
7	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / И. В. Магданова. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. - 103 с.	Учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"

8	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.	Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / авт.-сост. В. П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Пермь : ПГГПУ, 2014. - 131 с. - ISBN 978-5-86218-689-8.	учебное пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
12	Краснощекова В. П.	Элементарная математика : Арифметика. Алгебра. Тригонометрия [Электронный ресурс] : задачник / авт.-сост. В. П. Краснощекова [и др.] ; Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - Пермь : ПГГПУ, 2014. - 51 с. - ISBN 978-5-86218-688-1.	задачник	2014	ЭБС "IPRbooks"

13	Е. И. Малахова, В. В. Дроздова, Г. И. Ильина [и др.]	Технологии обучения математике в профильной школе : материалы региональной научно-практической конференции / Е. И. Малахова, В. В. Дроздова, Г. И. Ильина [и др.] ; под редакцией Е. И. Малахова. — Киров, Калуга : Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2010. — 57 с. — ISBN 978-5-88725-179-X. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/32846.html	Материалы региональной научно-практической конференции	2010	ЭБС "IPRbooks"
14	Теремов, А. В.	Теремов, А. В. Элективные курсы в профильном обучении школьников : учебное пособие / А. В. Теремов. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-4263-0563-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/75832.html	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ пп	Наименование	Ссылка
1	Springer Nature (Полнотекстовая коллекция журналов)	https://www.springernature.com/gp/products
2	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	https://link.springer.com/
3	ELIBRARY.RU (электронная библиотека научных публикаций)	http://elibrary.ru
4	Репозиторий ТГУ	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

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

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

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

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

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

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

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standart	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК -301а).	Стол преподавательский, стул преподавательский, доска (маркерная), системный блок, экран
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в сеть Интернет