

РАССМОТРЕНО
И РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от « 31 » авг. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ «Школа №5»
 (В.Н.Новиков)
Приказ № 396
От « 31 » авг. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ
МАТЕМАТИКИ»

Класс: 11Б

ФИО учителя-составителя: Боталова О.Н.

Количество часов в неделю: 0,5 часа

Количество часов в год: 17 часов

Березники, 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике для 11 класса составлена на основе разработана на основе примерной программы по математике для 10 – 11 классов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их готовность к дальнейшему математическому образованию. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике для учеников профильного класса. Она рассчитана на 17 часов.

Нормативное обеспечение программы:

1. Закон об образовании РФ.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по математике. //Вестник образования России.2004. №12 с.107-119.
3. Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету. (Приказ МО от 19.05.1998 №1276)
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованный Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023-2024 учебный год.
5. Программы образовательных учреждений Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Автор-составитель Т.А.Бурмистрова. Москва. «Просвещение» 2010.
6. Учебный план школы на 2023-2024 учебный год.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение курса в 10 и 11 классе отводится 17 часов (34 часа за два года), из расчёта 1 час в две недели. Планирование учебного материала элективного курса по математике рассчитано на 17 учебных часов согласно календарно-тематическому планированию на 2023-2024 учебный год.

В основе программы - углубленное практическое применение изученного теоретического материала с использованием открытой базы заданий ЕГЭ. Курс рассчитан на учащихся, желающих основательно подготовиться к итоговой аттестации. В ходе изучения этого курса используются приемы групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи**:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Место предмета в базисном учебном плане.

В 10-м и 11-м классе на изучение курса отводится 17 (всего 34 за два года) учебных часов, по 1 часу в две недели. Программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения. Кроме того, программа содержит рекомендуемый перечень контрольных работ по каждому разделу.

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя мини лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После повторения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий второй части;
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
3. Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
5. Максимальное использование запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

2. Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные результаты:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

Предметные результаты:

- Осознание значения алгебры и геометрии для повседневной жизни человека.
- Представление об алгебре и геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
- Развитие умений работать с учебным материалом. Точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики.
- Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.
- Систематические знания о фигурах и их свойствах.
- Практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
- Усвоят основные приемы мыслительного поиска.
- Выработают умения:
 - самоконтроль времени выполнения заданий;
 - оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
 - прикидка границ результатов.

3. Содержание обучения элективного курса

Тема 1. Уравнения. Неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных, рациональных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 3. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

Тема 5. Тригонометрические уравнения.

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Тема 6. Геометрические задачи.

Обобщить умения решать задачи планиметрии и стереометрии; находить площади фигур; расстояния между прямыми; угол между прямой и плоскостью.

Тема 7. Производная. Применение производной.

Обобщить понятие производной; применение производной при исследовании функций; нахождение наибольшего и наименьшего значений функций; точек максимума и минимума; геометрический и механический смысл производной.

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	тема урока	форма заняти я (тип урока)	планируемые результаты и требования к уровню подготовки уч-ся	вид кон тро ля	д/з (прим ерное)	Дата проведения	
						план	факт
1	Неравенства Решение квадратных неравенств	УОСЗ	Знать алгоритм решения неравенств. Уметь решать неравенства.	ИК	Тесты ЕГЭ		
			Знать алгоритм решения квадратных неравенств. Уметь решать квадратные неравенства				
2	Решение рациональных неравенств	УОСЗ	Знать алгоритм решения неравенств. Уметь решать неравенства	ИК	Тесты ЕГЭ		
3	Решение систем неравенств	УОСЗ	Знать алгоритм решения систем неравенств. Уметь решать системы неравенств	ИК	Тесты ЕГЭ		
4	Модуль числа Преобразование	УОСЗ	Знать определение модуля Уметь применять	ИК	Тесты ЕГЭ		

	выражений с модулем		определение при решении качественных задач				
5	Преобразование числовых выражений	УОСЗ	Иметь понятие о числовых выражениях. Уметь преобразовывать выражения.	ИК	Тесты ЕГЭ		
6	Решение неравенств типа СЗ без логарифмов и производных	УОСЗ	Знать алгоритм решения. Уметь решать.	ИК	Тесты ЕГЭ.		
7	Тригонометрические уравнения	УОСЗ	Знать определение тригонометрического уравнения. Уметь решать тригонометрические уравнения.	ИК	Тесты ЕГЭ		
8	Тригонометрические неравенства	УОСЗ	Знать определение тригонометрического неравенства. Уметь решать тригонометрические неравенства.	ИК	Тесты ЕГЭ.		
9	Методы решения тригонометрических уравнений. Задание С1	УОСЗ	Знать определение тригонометрического уравнения. Уметь решать тригонометрические уравнения.	ИК	Тесты ЕГЭ		
10	Решение тригонометрических уравнений С1.	УОСЗ	Уметь решать тригонометрические уравнения.	ИК	Тесты ЕГЭ		
11	Решение уравнений С1.	КЗУ	Уметь решать тригонометрические уравнения.	ИК	Тесты ЕГЭ.		
12	Задачи на движение.	УОСЗ	Уметь решать текстовые задачи.	ИК	Тесты ЕГЭ		
13	Задачи на производительность труда	УОСЗ	Уметь решать текстовые задачи.	ИК	Тесты ЕГЭ		
14	Задачи на проценты.	УОСЗ	Уметь решать текстовые задачи.	ИК	Тесты ЕГЭ.		
15	Геометрические задачи планиметрии. Площади фигур. Задания С 4.	УОСЗ	Знать основные понятия планиметрии. Уметь применять знания при решении задач.	ИК	Тесты ЕГЭ		
16	Геометрические задачи стереометрии. Угол между прямой и плоскостью. Задания С 2.	УОСЗ	Знать основные понятия стереометрии. Уметь применять их при решении задач.	ИК	Тесты ЕГЭ		
17	Геометрические задачи стереометрии.	УОСЗ	Знать основные понятия стереометрии. Уметь применять их при	ИК	Тесты ЕГЭ.		

	Расстояние между прямыми. Задания С 2.		решении задач.				
--	--	--	----------------	--	--	--	--

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер.
- 2) Видеопроектор.

Информационно-коммуникативные средства:

1. Тематические презентации

Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/> - Я иду на урок математики (методические разработки)

<http://pedsovet.su/load/18> - Уроки, конспекты.

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

➤ www.school.edu.ru

➤ www.math.ru

➤ www.it-n.ru

➤ www.etudes.ru

6. Список литературы

1. Ф.Ф. Лысенко. и др. Подготовка к ЕГЭ – 2014, «Легион», Ростов-на-Дону, 2013.
2. Алгебра и начала математического анализа: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин]; под ред. А. Б. Жижченко. — М.: Просвещение, 2012.
3. Сайты: mathege.ru, alexlarin.net, reshuege.ru, gorkunova.ucoz.ru

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 22023141085098361660399424309462323140649109835

Владелец Новиков Виктор Николаевич

Действителен с 19.09.2022 по 19.09.2023