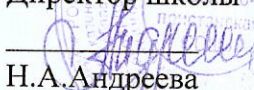
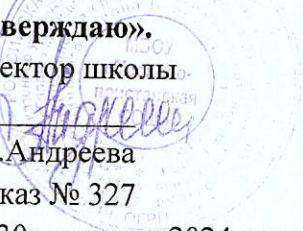


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Масловопристанская средняя общеобразовательная школа
Шебекинского района Белгородской области»

Рассмотрено
на заседании методического
совета
Протокол № 1
от «29» августа 2024 года

Рассмотрено
Педагогическим советом
Протокол № 1
от «30» августа 2024 года

«Утверждаю».
Директор школы

Н.А. Андреева
Приказ № 327
от «30» августа 2024 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
« ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ »**

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

11 класс

Базовый уровень

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предназначена для учащихся 11 класса в количестве 34 часов, желающих успешно сдать экзамен в форме ЕГЭ и собирающихся после окончания школы поступить в высшие учебные заведения, в которых предъявляются достаточно высокие требования к математической подготовке абитуриентов.

Элективный курс построен на углублении математических знаний, которое реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач. Особое внимание обращается на темы школьного курса математики, вызывающие наибольшие сложности на экзамене (анализ типов заданий, разбор типичных ошибок выпускников прошлых лет).

Программа курса дает возможность работать как с детьми, имеющими повышенную мотивацию, так и с теми, кто не обладает достаточным уровнем математической подготовки. Материал, подобранный для занятий, включает много стандартных задач, умение решать которые необходимо при выполнении промежуточных решений более сложных задач.

Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Цели курса:

- обобщение и систематизация знаний учащихся по основным разделам математики;
- интеллектуальное развитие учащихся в процессе учебных занятий;
- формирование умений применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач;
- повышение уровня математической подготовки выпускников.

Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- работать над формированием интереса к решению задач различного уровня сложности;
- развивать интерес и положительную мотивацию изучения математики.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы*. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется задания для самостоятельного выполнения, часть из которых выполняется в классе, а часть - дома. Изучение данного курса заканчивается проведением итоговой контрольной работы, либо теста.

Планируемые результаты

Изучение элективного курса «Избранные вопросы математики» дает возможность обучающимся 11 класса достичь следующих результатов развития:

Личностных:

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на выборку дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественной – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

Познавательные:

1. овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1. умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2. адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3. владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5. использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентация результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3. объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;

4. умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5. конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6. умение ориентироваться в социально-политических и экономических сферах, оценивать их последствия;

7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования будущей профессиональной деятельности.

Предметных. базовый уровень:

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия, применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от известного к требуемому или от требования к условию; составление плана решения, выделение этапов его решения, интерпретация вычислительных результатов, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

4) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

5) овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученные результаты;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных понятий и геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и обоснованного практического содержания;

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы при решении задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться инструментами, калькулятором при прикидке при практических расчетах;

Содержание курса

Тема 1. Решение рациональных уравнений и неравенств. (3 часа)

Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Дробно-рациональное уравнение. Решение рациональных неравенств.

Тема 2. Решение иррациональных уравнений и неравенств. (3 часа)

Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.

Тема 3. Решение тригонометрических уравнений. (3 часа)

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Формулы для простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений.

Тема 4. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. (4 ч)

Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности. Логарифмические неравенства.

Тема 5. Производная и первообразная. (3 часа)

Правила нахождения производной; применение первообразной для нахождения площадей фигур, для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.

Тема 6. Вероятность и комбинаторика в заданиях ЕГЭ по математике (9 часов)

Задачи на определение вероятности порядка наступления события. Вероятность произведения и суммы событий. Частота элементарных событий. Решение задач по формуле полной вероятности. Использование комбинированных методов решения задач.

Тема 7. Задания с параметрами в школьном курсе математики (4 часа)

Решение линейных уравнений и неравенств с параметрами. Решение уравнений и неравенств с параметрами не выше второй степени. Решение простейших рациональных уравнений и неравенств с параметрами. Функционально-графический метод решения уравнений с параметрами.

Тема 8. Решение текстовых задач. (4 часа)

Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на десятичную запись числа. Задачи на проценты. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы. Практико-ориентированные задачи.

Тема 9. Решение стереометрических задач. (3 часа)

Задачи на построение сечений. Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объёмов тел и поверхностей вращения.

Тема 10. Заключительное занятие. (1 час)

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Решение рациональных уравнений и неравенств	3
2	Решение иррациональных уравнений и неравенств	3
3	Решение тригонометрических уравнений	3
4	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	4
5	Производная и первообразная	3
6	Вероятность и комбинаторика в заданиях ЕГЭ по математике	5
7	Задания с параметрами в школьном курсе математики	5
8	Решение текстовых задач	4
9	Решение стереометрических задач	3
10	Заключительное занятие	1
	Итого:	34