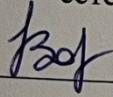
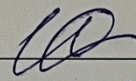


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ «ЛОГОС»**

«Согласовано» Руководитель ШМО учителей естественно-научного цикла  Воробьева Н.В. Протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>08</u> 2024г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР  Малышева И.Ю. Протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>08</u> 2024г.	«Утверждено» Директор МОУ «Гимназия «Логос»  Журавлёва О.А. Приказ № <u>60</u> от «<u>02</u>» <u>09</u> 2024г.
---	---	---



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

10-11 класс

на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Воробьева Наталья Вячеславовна,
Учитель математики

г. Кимры
2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса по математике «До вузовская подготовка» для 11 класса разработана на основании следующих нормативно правовых документов:

- Государственная программа по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (Дрофа. Москва– 2004, составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк)
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта, рекомендованные Министерством образования и науки РФ приказ № 03-1263 от 07.07.2005;
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2009/2010 учебный год. Утвержден приказом Минобразования РФ № 379 от 09.12.2008.

Данная программа разработана **в целях:**

обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на получение качественного общего образования;

обеспечения достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

При реализации рабочей программы решаются также следующие **цели и задачи:**

- формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.
- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.
- овладение математическими знаниями, владение научной терминологией, эффективное её использование; применение знаний в нестандартных и проблемных ситуациях;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации, абстрагирования. Владение рациональными приёмами работы и навыками самоконтроля;
- обеспечение гарантированного качества подготовки выпускников для поступления в вуз и продолжения образования, а также к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

Курс рассчитан на 34 часа в год, по 1 часу в неделю.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, практическая работа, исследование, творческие и тестовые задания в сочетании индивидуальной и групповой форм учебной деятельности. Основной тип занятий комбинированный

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

Планируемые результаты изучения элективного курса.

В результате изучения элективного курса ученик научится:

- * выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- * проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции;
- * вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- * определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- * описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически, строить и читать графики функций, интерпретировать графики
- * решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- * вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- * исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- * решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического содержания, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- * решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- * составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- * использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- * изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- * распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- * описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- * анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- * решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);
- * использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- * проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- * исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.

Ученик получит возможность научиться:

- * понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- * осознать значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- * понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- * наблюдать и вычислять вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- * использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Содержание программы 10 класса

*

1. Преобразования алгебраических и тригонометрических выражений (5ч)

Отработка тождеств сокращенного умножения. Отработка действий со степенями и корнями. Типовые задания для поступающих в вузы.

2. Функции, их свойства. Построение графиков функций (5ч)

Основные свойства функций. Преобразование графиков. Решение задач из тестов ЕГЭ.

3. Уравнения и неравенства.(10ч)

Задания для поступающих в вузы, приводимые к линейным, квадратным, дробно-рациональным уравнениям и неравенствам. Уравнения высоких порядков. Уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и неравенства с модулем, содержащие параметры.

4. Системы уравнений (6ч)

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

5. Текстовые задачи (5ч)

Различные подходы к решению задач на движение, работу и проценты. Типовые задачи для поступающих в вузы.

Задачи практического содержания, т.е. расхождение наибольшего и наименьшего значений. Типовые задачи для поступающих в вузы.

6. Итоговое тестирование (3ч)

Решение задач из тестов ЕГЭ

Содержание программы 11 класса

1. Преобразования алгебраических и тригонометрических выражений (10ч)

Отработка тождеств сокращенного умножения. Бином Ньютона. Отработка действий со степенями и корнями. Разные подходы при решении заданий на преобразование алгебраических выражений. Типовые задания для поступающих в вузы.

2. Функции, их свойства. Построение графиков функций (12ч)

Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; обратные тригонометрические функции.

3. Уравнения и неравенства.(20ч)

Задания для поступающих в вузы, приводимые к линейным, квадратным, дробно-рациональным уравнениям и неравенствам. Линейные и квадратные уравнения и неравенства

с параметрами. Уравнения высоких порядков. Уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и неравенства с модулем, содержащие параметры.

4. Системы уравнений (12ч)

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

5. Текстовые задачи (14ч)

Различные подходы к решению задач на движение, работу и проценты. Типовые задачи для поступающих в вузы.

Задачи практического содержания, т.е. расхождение наибольшего и наименьшего значений. Типовые задачи для поступающих в вузы.

3) Учебно-тематическое планирование: 10 класс

№	Содержание	Количество часов
1	Преобразование алгебраических и тригонометрических выражений	5
2	Функции и их свойства. Построение графиков функций	5
3	Уравнения и неравенства	10
4	Системы уравнений	6
5	Текстовые задачи	5
6	Итоговое тестирование	3
	Итого	34

11 класс

№	Содержание	Количество часов
1	Преобразование алгебраических и тригонометрических выражений	10
2	Функции и их свойства. Построение графиков функций	12
3	Уравнения и неравенства	20
4	Системы уравнений	12
5	Текстовые задачи	14
	Итого	68

Календарно – тематический план 10 класс

№	№ урока темы	Тема	По плану	Дата по расписанию	Примечание
	1.	Преобразование алгебраических и тригонометрических выражений	5		
1.	1.	Формулы сокращенного умножения	1		
2.	2.	Дробные алгебраические выражения	1		
3.	3.	Корень n- степени и его свойства	1		

4.	4.	Выражения , содержащие степени и корни с целым и натуральным показателем	1		
5.	5.	Решение задач из тестов ЕГЭ	1		
	2.	Функции и их свойства. Построение графиков функций	5		
6	1.	Основные свойства функций	1		
7	2	Графики основных функций	1		
8.	3	Простейшие преобразования графиков	1		
9	4.	Решение задач из тестов ЕГЭ	1		
10	5	Решение задач из тестов ЕГЭ	1		
	3.	Уравнения и неравенства	10		
11.	1.	Линейные уравнения ,содержащие модуль	1		
12	2.	Квадратные уравнения	1		
13.	3.	Уравнения с параметрами	1		
14.	4.	Уравнения высоких степеней	1		
15.	5.	Рациональные уравнения	1		
16.	6.	Решение линейных и квадратных неравенств	1		
17.	7.	Линейные неравенства с параметрами	1		
18.	8.	Обобщенный метод интервалов.	1		
19.	9.	Решение задач из тестов ЕГЭ	1		
20.	10.	Решение задач из тестов ЕГЭ	1		
4.		Системы уравнений	6		
21	1.	Системы линейных уравнений	1		
22	2.	Системы линейных уравнений	1		
23	3	Системы нелинейных уравнений	1		
24	4	Системы нелинейных уравнений	1		
25	5	Системы нелинейных уравнений	1		
26.	6	Системы неравенств	1		
5		Текстовые задачи	5		
27.	1	Решение задач на движение	1		
28.	2	Решение задач на совершение работы	1		
29	3	Решение задач на смеси и сплавы	1		
30	4	Решение задач на смеси и сплавы	1		
31	5	Решение задач из тестов ЕГЭ	1		
	6.	Итоговое тестирование	3		
32	1	Решение задач из тестов ЕГЭ			
33	2	Решение тестов ЕГЭ			
34	3	Решение тестов ЕГЭ			
		Итого 34			

Календарно – тематический план 11 класс

№	№ уро ка тем ы	Тема	По плану	Дата по расписанию	Примечание
	1.	Преобразование алгебраических и тригонометрических выражений	10		
1.	1.	Модуль выражения	2		
2.	2.	Выражения , содержащие степень и корни с рациональным показателем	2		
3.	3.	Преобразование тригонометрических выражений	2		
4.	4.	Доказательство тригонометрических тождеств	2		

5.	5.	Решение заданий первой части	2		
	2.	Функции и их свойства. Построение графиков функций	12		
6.	1.	Основные свойства функций	2		
7.	2	Графики основных функций	2		
8.	3	Исследование функций при помощи производной. Построение графиков функций.	2		
9	4.	Исследование функций при помощи производной. Построение графиков функций.	2		
10	5	Исследование функций при помощи производной. Построение графиков функций.	2		
11.	6.	Решение заданий первой части	2		
	3.	Уравнения и неравенства	20		
12.	1.	Тригонометрические уравнения	2		
13.	2.	Тригонометрические уравнения	2		
14.	3.	Иррациональные уравнения	2		
15.	4.	Показательные уравнения	2		
16.	5.	Логарифмические уравнения	2		
17.	6.	Решение заданий первой части	2		
18.	7.	Решение неравенств методом интервалов	2		
19.	8.	Иррациональные неравенства	2		
20.	9.	Неравенства высших степеней	2		
21.	10.	Решение задач из тестов ЕГЭ	2		
4.		Системы уравнений	12		
22.	1.	Методы решения систем уравнений	2		
23.	2.	Однородные системы уравнений	2		
24.	3	Однородные системы уравнений	2		
25.	4	Симметричные системы уравнений	2		
26.	5	Системы иррациональных уравнений	2		
27.	6	Решение заданий ЕГЭ	2		
5		Текстовые задачи	14		
28.	1	Решение задач на движение	2		
29.	2	Решение задач на совершение работы	2		
30.	3	Решение задач на смеси и сплавы	2		
31.	4	Решение задач на смеси и сплавы	2		
32.	5	Решение задач из тестов ЕГЭ	2		
33.	6	Решение задач из тестов ЕГЭ	2		
34	7	Решение задач из тестов ЕГЭ	2		
		Итого 68			