

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Абазинская средняя общеобразовательная школа №50»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 414313D4D10A9FD55B29CD4D012A2370
Владелец МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "АБАЗИНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50"
Действителен с 22.09.2026 по 16.12.2027

Утверждаю.

Приказ № от

Директор МБОУ «АСОШ №50»

____ С.В.Бахтина

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Решение нестандартных задач по алгебре и началам
математического анализа»
(общеинтеллектуальное направление)
для 11 класса

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по алгебре и началам математического анализа» для 11 класса разработана на основе требований к результатам освоения Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «АСОШ №50» и состоит из следующих разделов:

- 1) планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности;
- 3) тематическое планирование.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по алгебре и началам математического анализа».

Предметные результаты:

- уверенно владеть основными математическими понятиями и формулами из разделов "Алгебра", "Алгебра и начала математического анализа", "Геометрия" (планиметрия и стереометрия), "Вероятность и статистика";
- уметь решать уравнения и неравенства различных типов (линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические) и их системы;
- владеть методами решения задач с параметрами;
- уметь исследовать функции с помощью производной, находить точки экстремума, наибольшие и наименьшие значения;
- применять свойства функций при решении уравнений и неравенств;
- уметь решать текстовые задачи (на движение, работу, проценты, сплавы, смеси, оптимизацию);
- владеть методами решения геометрических задач (планиметрия и стереометрия) как стандартными, так и повышенной сложности;
- применять основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии, в том числе для вычисления площадей, объемов, расстояний и углов;
- уметь решать задачи по теории вероятностей, включая задачи на зависимые и независимые события, условную вероятность;
- уметь оформлять решения заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями ЕГЭ.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять самоконтроль, анализ и коррекцию своей деятельности;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Познавательные:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать математические объекты;
- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении задач;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- искать и выделять необходимую информацию, преобразовывать ее;
- владеть различными видами математических рассуждений.

Коммуникативные:

- аргументированно отстаивать свою точку зрения, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- работать в группе, формулировать собственное мнение и позицию, координировать действия с партнёрами;
- слушать и понимать других, адекватно оценивать собственные достижения и достижения других.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие самостоятельности, настойчивости в достижении цели и способности к преодолению трудностей;
- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- развитие творческого потенциала.

2. Содержание курса внеурочной деятельности.

1). Уравнения и неравенства: основы и типовые задачи.

Линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения: равносильные преобразования, метод интервалов, замена переменной.

2). Функции и графики. Свойства функций.

Основные элементарные функции и их графики. Свойства функций: монотонность, чётность, периодичность, область определения, область значений. Преобразования графиков. Использование графиков при решении уравнений и неравенств.

3). Производная и первообразная.

Определение производной. Производные основных функций. Геометрический и физический смысл производной. Правила дифференцирования. Нахождение точек экстремума, исследование функций на монотонность. Задачи на нахождение наибольшего / наименьшего значения функции. Применение производной для исследования функций, построения графиков. Задачи на экстремумы и оптимизацию: экономические, физические. Понятие первообразной. Таблица первообразных. Интеграл: определенный, неопределенный. Площадь криволинейной трапеции.

4). Текстовые задачи.

Задачи на движение (по прямой, по воде), работу, проценты, смеси и сплавы. Алгоритмы решения. Моделирование ситуаций с помощью уравнений и систем.

5). Планиметрия.

Треугольники: свойства, признаки равенства и подобия, площади. Четырёхугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Окружность и круг: свойства хорд, касательных, секущих, углы в окружности. Векторы и координаты в планиметрии.

6). Стереометрия.

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Призма, пирамида, цилиндр, конус, шар – основные элементы, формулы объемов и площадей поверхностей. Типовые задачи на вычисление.

3. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Уравнения и неравенства: основы и типовые задачи.	16
2	Функции и графики. Свойства функций.	10
3	Производная и первообразная.	16
4	Текстовые задачи.	10
5	Планиметрия.	6
6	Стереометрия.	8
	Итого:	66