

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Белоярская средняя школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей  
математики, физики, информатики  
Протокол №\_\_1\_\_ от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО  
с заместителем директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_/Е.Н.Гоппе  
(подпись)

**Рабочая программа Учебного курса**  
**«Алгебра плюс: элементарная алгебра с точки зрения высшей**  
**математики» (профиль)**  
**11 А, Б класс**

Учитель: Егорова Наталья Михайловна

с. Белый Яр  
2025 г.

## Пояснительная записка

Курс по выбору «Алгебра плюс: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики»(профиль) имеет огромное значение для подготовки выпускников к итоговой аттестации в форме ЕГЭ и к поступлению в ВУЗы. Он разработан для 11 классов общеобразовательных школ и рассчитан на 34 часов изучения, 1 час в неделю.

Программа составлена на основании кодификатора требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике и спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2026 году единого государственного экзамена по математике.

Тематическое планирование составлено с учетом анализа вариантов ЕГЭ, вследствие чего курс по выбору предполагает рассмотрение всех типичных заданий экзамена по данным темам, а также предполагает создание прочной базы для начала работы над более серьезными заданиями второй части. Запланировано более глубокое и осмысленное изучение таких тем, как «Тригонометрические выражения и их преобразование», «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Решение текстовых задач» (этой теме уделено огромное внимание), «Основные приемы решения систем уравнений», «Взаимное расположение прямых и плоскостей», «Производная и ее применение».

Курс призван помочь учащимся сознательно овладеть системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, достаточных для изучения смежных дисциплин, для достойной сдачи ЕГЭ и продолжения образования в ВУЗе, а также предусматривает развитие математических способностей, логического мышления, пространственного воображения и устойчивого интереса к математике.

В преподавании используется в основном метод проблемного изложения материала и практические занятия.

### Цели курса:

- ✓ практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- ✓ - создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- ✓ интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- ✓ развитие логико-алгоритмического мышления посредством изучения основных тем алгебра и начал анализа и стереометрии;
- ✓ развитие у учащихся интереса к изучению математики.

### Задачи курса:

- ✓ - подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- ✓ - активизировать познавательную деятельность учащихся;
- ✓ формировать умение решать основные практические задачи, а также проводить сложные логические рассуждения для решения более сложных заданий различных разделов математики;;
- ✓ учиться использовать приобретенные знания данных разделов математики в практической и повседневной жизни.

## **В результате изучения курса учащиеся должны уметь:**

- ✓ выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- ✓ решать задачи на движение, совместную работу, проценты, на оптимизацию, смеси и сплавы;
- ✓ вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- ✓ проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- ✓ решать тригонометрические уравнения, неравенства и их системы различной степени сложности;
- ✓ решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур;
- ✓ решать уравнения, неравенства, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- ✓ решать рациональные неравенства, их системы;
- ✓ определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить графики изученных функций;
- ✓ решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- ✓ использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- ✓ определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- ✓ проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- ✓ анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- ✓ описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- ✓ решать уравнения и системы комбинированного вида, в том числе с помощью ограничения значений.

### Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			план	план
1.	Действительные числа. Преобразования выражений, включающих арифметические операции.	1	04.09.2025	
2.	Решение задач на движение.	1	11.09.2025	
3.	Решение задач на проценты.	1	18.09.2025	
4.	Тригонометрические выражения и их преобразования.	2	25.09.2025	
5.			02.10.2025	
6.	Тригонометрические уравнения и неравенства	1	09.10.2025	
7.	Решение задач на соотношение между натуральными числами.	1	16.10.2025	
8.	Решение задач на совместную работу.	1	23.10.2025	
9.	Решение треугольников.	1	06.11.2025	
10.	Вычисление площадей планиметрических фигур.	1	13.11.2025	
11.	График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	1	20.11.2025	
12.	Основные приемы решения уравнений		27.11.2025	
13.	Решение задач на оптимизацию.	1	04.12.2025	
14.	Решение задач на смеси и сплавы.	1	11.12.2025	
15.	Решение тригонометрических уравнений.	1	18.12.2025	
16.	Исследование функции с помощью производной.	2	25.12.2025	
17.			15.01.2026	
18.	Решение задач на нахождение расстояний в пространстве.	1	22.01.2026	
19.	Угол между прямой и плоскостью.	1	29.01.2026	
20.	Угол между плоскостями	1	5.02.2026	
21.	Производная и ее применение	1	12.02.2026	
22.	Касательная к графику функции.	1	19.02.2026	
23.	Квадратные неравенства (метод построения параболы).	1	26.02.2026	
24.	Рациональные неравенства (метод интервалов).	1	05.03.2026	
25.	Логарифмические и показательные неравенства	1	12.03.2026	
26.	Комбинированные неравенства	1	19.03.2026	
27.	Экономические задачи..	2	2.04.2026	
28.			9.04.2026	
29.	Задачи ЕГЭ 1 часть	1	16.04.2026	
30.	Задачи ЕГЭ 1 часть	1	23.04.2026	
31.	Решение заданий ЕГЭ № 4-16	1	30.04.2026	
32.		1	7.05.2026	
33.	Задачи ЕГЭ 2 часть	1	14.05.2026	
34.	Задачи ЕГЭ 2 часть	1	21.05.2026	

### Список литературы

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2026 года по математике (Профильный уровень), 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2025г.
2. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2025г.
3. Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2025г.
4. ЕГЭ 2026г. Математика. 36 вариантов. Профильный уровень. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ / И.В. Ященко, – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО. 2025. – 79, [1] с.