

Частное общеобразовательное учреждение
«Центр общеобразовательных и дополнительных программ «Глобус»
143500, МО, г. Истра, ул. Панфилова, д. 51, стр. 46, тел. 8(498)- 729-32-81
Истринский муниципальный район
г. Истра

Рабочая программа
к курсу «Алгебра» 11 класс.

Программу разработал
Учитель
ЧОУ «Глобус» г. Истры
Газиалиев В.М.

Истра 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, а так же на основании учебного плана ЧОУ «Глобус» на 2023-2024 уч. год

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования по математике.
- Примерная программа основного общего образования по математике.
- Программа для общеобразовательных учреждений (Сборник “Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра 10-11 кл. авт. Ш.А.Алимов / Сост. Т.А. Бурмистрова, 2-е изд.,- М. Просвещение, 2020 г..).
- Учебный план ЧОУ «Глобус» на 2023-2024 учебный год
- Учебник 11 класса общеобразовательных школ авторов Ш. А. Алимова, Ю.М. Колягина, С. И. Сидорова, Н. Е. Федоровой, М. И. Шабунина. (№1393 в федеральном перечне учебников, рекомендованных для использования). Москва «Просвещение», 2019 г.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции. Информационно – методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно – планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его качественных и количественных характеристик на каждом из этапов.

Применяемые педагогические технологии: игровая технология, проектная технология, образование в глобальном информационном пространстве, интерактивная технология, здоровье сберегающая технология, технология использования образовательного сайта.

Общая характеристика учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение алгебры направлено на достижение следующих целей

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- развития таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствами моделирования процессов и явлений;
- воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных учёных – математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса алгебры в 11 классе учащиеся должны

знать/понимать:

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

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
-

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Литература

1. Учебник Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин. Алгебра 10-11 класс под редакцией академика А.Н.Тихонова. Просвящение 2019 г.
2. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Алгебра, 11 класс.
под редакцией С.А.Теляковского.-М.: Просвещение, 2014 г.
- 3.Ф.Ф.Лысенко. Подготовка к итоговой аттестации. «Легион», Москва,2016
- 4.Уроки математики в 11-м классе. Поурочные планирование. Ковалева Г.И.
Издательство «Учитель», 2012.
5. Максимовская М.А. и др. Тесты. Математика, 5-11 классы.
-М.:ООО «Агенство «КРПА «Олимп»: «Издательство АСТ», 2012.
- 6.Н.В.Барышниковыа. Алгебра. Разноуровневые контрольные тесты, 10 класс.
Москва. Издательство «Учитель», 2014 г.
- 7.Дополнительные главы к школьному учебнику алгебра-11.
Издательство «Просвещение», 2007.
- 8.Л.Ф.Пичурин. За страницами учебника алгебры, 10-11 кл.
-М.: Просвещение, 1990

Основное содержание программы. (102 часа)

Вводная глава. Инструктаж по правилам техники безопасности на уроках алгебры. (1 час)

Глава 8. Производная и ее геометрический смысл.

(16 часов)

Глава 9. Применение производной к исследованию функции.

(17 часов)

Глава 10. интеграл.

(23 часа)

Глава 11. Комбинаторика.

(18 часов)

Глава 12. Элементы теории вероятностей.

(14 часов)

Глава 13. Статистика.

(10 часов)

Заключение. Итоговая контрольная работа. Резерв.

(3 часа)

Календарно-тематическое планирование

по алгебре в 11 классе

Номера уроков	Наименования разделов и тем (количество часов)	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
1.	Вводная глава. Инструктаж по правилам техники безопасности на уроках алгебры. Контрольная работа. (1 час)	01.09 – 04.09	
	Глава 8. Производная и ее геометрический смысл. (16 часов)		
2.	Производная.	01.09 – 04.09	
3.	Производная.	01.09 – 04.09	
4.	Производная.	07.09 – 11.09	
5.	Производная степенной функции.	07.09 – 11.09	
6.	Производная степенной функции.	07.09 – 11.09	
7.	Правила дифференцирования.	14.09 – 19.09	
8.	Правила дифференцирования.	14.09 – 19.09	
9.	Правила дифференцирования.	14.09 – 19.09	
10.	Производные некоторых элементарных функций.	21.09 – 25.09	
11.	Производные некоторых элементарных функций.	21.09 – 25.09	
12.	Геометрический смысл производной.	21.09 – 25.09	
13.	Геометрический смысл производной.	28.09 – 02.10	
14.	Обобщающее занятие.	28.09 – 02.10	
15.	Решение задач по пройденной теме.	28.09 – 02.10	
16.	Решение задач по пройденной теме.	12.10 – 16.10	
17.	Решение задач по пройденной теме.	12.10 – 16.10	
	Глава 9. Применение производной к исследованию функций. (17 часов)		
18.	Возрастание и убывание функции.	12.10 – 16.10	
19.	Возрастание и убывание функции.	19.10 – 23.10	
20.	Возрастание и убывание функции.	19.10 – 23.10	

21.	Экстремумы функции.	19.10 – 23.10	
22.	Экстремумы функции.	26.10 – 30.10	
23.	Экстремумы функции.	26.10 – 30.10	
24.	Применение производных к построению графиков функций.	26.10 – 30.10	
25.	Применение производных к построению графиков функций.	02.11 – 06.11	
26.	Применение производных к построению графиков функций.	02.11 – 06.11	
27.	Наибольшее и наименьшее значение функции.	02.11 – 06.11	
28.	Наибольшее и наименьшее значение функции.	09.11 – 13.11	
29.	Наибольшее и наименьшее значение функции.	09.11 – 13.11	
30.	Выпуклость графика функций, точки перегиба.	09.11 – 13.11	
31.	Обобщающее занятие.	23.11 – 27.11	
32.	Решение задач по пройденной теме.	23.11 – 27.11	
33.	Решение задач по пройденной теме.	23.11 – 27.11	
34.	Решение задач по пройденной теме.	30.11 – 04.12	
	Глава 10. Интеграл. (23 часа)		
35.	Первообразная.	30.11 – 04.12	
36.	Первообразная.	30.11 – 04.12	
37.	Первообразная.	07.12 – 11.12	
38.	Правила нахождения первообразных.	07.12 – 11.12	
39.	Правила нахождения первообразных.	07.12 – 11.12	
40.	Правила нахождения первообразных.	14.12 – 18.12	
41.	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	14.12 – 18.12	
42.	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	14.12 – 18.12	
43.	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	21.12 – 25.12	
44.	Решение задач.	21.12 – 25.12	
45.	Контрольная работа. (1 час)	21.12 – 25.12	
46.	Вычисление интегралов.	28.12 – 31.12	
47.	Вычисление интегралов.	28.12 – 31.12	
48.	Вычисление интегралов.	28.12 – 31.12	
49.	Вычисление площадей с помощью интегралов.	11.01 – 16.01	
50.	Вычисление площадей с помощью интегралов.	11.01 – 16.01	
51.	Вычисление площадей с помощью интегралов.	11.01 – 16.01	
52.	Применение производной и интеграла к решению задач.	18.01 – 22.01	
53.	Применение производной и интеграла к решению задач.	18.01 – 22.01	
54.	Обобщающее занятие.	18.01 – 22.01	

55.	Решение задач по пройденной теме.	25.01 – 29.01	
56.	Решение задач по пройденной теме.	25.01 – 29.01	
57.	Решение задач по пройденной теме.	25.01 – 29.01	
	Глава 11. Комбинаторика. (18 часов)		
58.	Правило произведения.	01.02 – 05.02	
59.	Правило произведения.	01.02 – 05.02	
60.	Правило произведения.	01.02 – 05.02	
61.	Перестановки.	08.02 – 12.02	
62.	Перестановки.	08.02 – 12.02	
63.	Перестановки.	08.02 – 12.02	
64.	Размещения.	22.02 – 26.02	
65.	Размещения.	22.02 – 26.02	
66.	Размещения.	22.02 – 26.02	
67.	Сочетания и их свойства.	01.03 – 05.03	
68.	Сочетания и их свойства.	01.03 – 05.03	
69.	Сочетания и их свойства.	01.03 – 05.03	
70.	Бином Ньютона.	09.03 – 12.03	
71.	Бином Ньютона.	09.03 – 12.03	
72.	Бином Ньютона.	09.03 – 12.03	
73.	Обобщающее занятие.	15.03 – 19.03	
74.	Решение задач по пройденной теме.	15.03 – 19.03	
75.	Решение задач по пройденной теме.	15.03 – 19.03	
	Глава 12. Элементы теории вероятностей. (14 часов)		
76.	События.	22.03 – 26.03	
77.	События.	22.03 – 26.03	
78.	Комбинации событий. Противоположное событие.	22.03 – 26.03	
79.	Комбинации событий. Противоположное событие.	29.03 – 02.04	
80.	Вероятность события.	29.03 – 02.04	
81.	Вероятность события.	29.03 – 02.04	
82.	Сложения вероятностей.	12.04 – 16.04	
83.	Сложения вероятностей.	12.04 – 16.04	
84.	Независимые события. Умножения вероятностей.	12.04 – 16.04	
85.	Независимые события. Умножения вероятностей.	19.04 – 23.04	

86.	Статистическая вероятность.	19.04 – 23.04	
87.	Статистическая вероятность.	19.04 – 23.04	
88.	Обобщающее занятие.	26.04 – 30.04	
89.	Решение задач по пройденной теме.	26.04 – 30.04	
	Глава 13. Статистика. (10 часов)		
90.	Случайные величины.	26.04 – 30.04	
91.	Случайные величины.	04.05 – 07.05	
92.	Центральные тенденции.	04.05 – 07.05	
93.	Центральные тенденции.	04.05 – 07.05	
94.	Меры разброса.	11.05 – 14.05	
95.	Меры разброса.	11.05 – 14.05	
96.	Множества.	11.05 – 14.05	
97.	Элементы математической логики.	17.05 – 21.05	
98.	Обобщающее занятие.	17.05 – 21.05	
99.	Решение задач.	17.05 – 21.05	
100.	Контрольная работа. (1 час)	24.05 – 28.05	
101.	Резерв. (1 час)	24.05 – 28.05	
102.	Резерв. (1 час)	24.05 – 28.05	