

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Глушенков Н.В.

Приказ №1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа по алгебре

для обучающихся 11 классов

с. Семёновское 2023

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями

Изучение математики в старшей школе даёт возможность обучающимся достичь личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся, установление обучающимися связи между учебной деятельностью и ее мотивом. К личностным результатам освоения старшекласниками программы относятся:

- сформированность представлений об основных этапах истории математической науки, современных тенденциях её развития и применения;
- сформированность потребности самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, активности при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Метапредметные результаты освоения основной общеобразовательной программы должны обеспечивать:

- сформированность первоначальных представлений об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в нужной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстраций, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их подтверждения путем доказательств;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе и с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты проявляются в знаниях, умениях, компетентностях, характеризующих уровень освоения обучающимися содержания учебного предмета.

В итоге обучающиеся должны:

- владеть базовым понятийным аппаратом;
- характеризовать систему комплексных чисел;
- давать определения, формулировать свойства корней, степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- производить тождественные преобразования, вычислять значения выражений;
- решать уравнения, неравенства с радикалами, степенями, логарифмами и тригонометрическими функциями в несложных случаях (с применением одной-двух формул и/или замены переменной), в том числе при решении практических расчетных задач из окружающего мира и из области смежных дисциплин;
- приводить примеры реальных явлений и процессов, в том числе периодических, количественные характеристики которых описываются с помощью функций;
- использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей;
- определять значение функции по значению аргумента; изображать на координатной плоскости графики зависимостей, заданных описанием, в табличной форме и формулой; описывать свойства функций с опорой на графики; перечислять и иллюстрировать, используя графики, свойства основных элементарных функций;
- соотнести реальные зависимости из окружающей жизни и из смежных дисциплин с элементарными функциями, делая выводы о свойствах таких зависимостей;
- объяснять геометрический и физический смысл производной; пользоваться таблицами производных и интегралов, правилами нахождения производных сумм, произведения и частного; пользоваться понятием производной при описании свойств функции (монотонность, наибольшее и наименьшее значения);
- приводить примеры процессов и явлений, имеющих случайный характер; находить в простейших ситуациях из окружающей жизни вероятность наступления случайного события; составлять таблицы распределения вероятностей;
- осуществлять информационную переработку задачи, переводя информацию на язык математических символов, представляя содержащиеся в задачах количественные данные в виде формул, таблиц, графиков, диаграмм, и выполнять обратные действия с целью извлечения информации из формул, таблиц, графиков и др.;
- исходя из условия задачи, составлять числовые выражения, уравнения, неравенства и находить значения искомых величин;
- излагать и оформлять решение логически последовательно, с необходимыми пояснениями;

СОДЕРЖАНИЕ

1. Повторение материала курса 10 класса. Входной контроль

(Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений. Производная).

2. Многочлены

Понятие многочлена. Многочлена от одной переменной. Многочлена от нескольких переменных. Действия с многочленами. Решение уравнений высших степеней.

3. Степени и корни. Степенные функции.

Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы.

Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

4. Показательная и логарифмическая функции.

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма.

5. Первообразная и интеграл

Первообразная. Определённый интеграл.

6. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

7. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

8. Обобщающее повторение

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Повторение. Производная.	1
2	Повторение. Тригонометрические уравнения	1
3	Повторение. Тригонометрические неравенства.	1
4	Повторение. Числовые функции	1
5	Повторение. Вероятность.	1
6	Входная контрольная работа	1
7	Многочлены от одной переменной	1
8	Многочлены от нескольких переменных	1
9	Многочлены от нескольких переменных	1
10	Уравнения высших степеней	1
11	Уравнения высших степеней	1
12	Контрольная работа №1	1
13	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	1
14	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	1
15	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	1
16	Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график	1
17	Свойства корня n-ой степени	1
18	Свойства корня n-ой степени	1
19	Свойства корня n-ой степени	1
20	Свойства корня n-ой степени	1
21	Преобразование иррациональных выражений	1
22	Преобразование иррациональных выражений	1
23	Преобразование иррациональных выражений	1
24	Преобразование иррациональных выражений	1
25	Понятие степени с любым рациональным показателем	1
26	Понятие степени с любым рациональным показателем	1
28	Степенная функция, ее свойства и график	1
29	Степенная функция, ее свойства и график	1
30	Извлечения корня из комплексных чисел	1
31	Извлечения корня из комплексных	1

	чисел	
32	Контрольная работа № 2	1
33	Показательная функция, ее свойства и график	1
34	Показательная функция, ее свойства и график	1
35	Показательные уравнения	1
36	Показательные уравнения	1
37	Показательные уравнения	1
38	Показательные неравенства	1
39	Показательные неравенства	1
40	Показательные неравенства	1
41	Контрольная работа №3	1
42	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
43	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
44	Свойства логарифмов	1
45	Свойства логарифмов	1
46	Свойства логарифмов	1
47	Свойства логарифмов	1
48	Логарифмические уравнения	1
49	Логарифмические уравнения	1
50	Логарифмические уравнения	1
51	Логарифмические уравнения	1
52	Логарифмические неравенства	1
53	Логарифмические неравенства	1
54	Логарифмические неравенства	1
55	Логарифмические неравенства	1
56	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1
57	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1
58	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1
59	Контрольная работа №4	1
60	Первообразная и неопределенный интеграл	1
61	Первообразная и неопределенный интеграл	1
62	Первообразная и неопределенный интеграл	1
63	Первообразная и неопределенный интеграл	1
64	Определенный интеграл	1
65	Определенный интеграл	1
66	Определенный интеграл	1
67	Определенный интеграл	1
68	Контрольная работа № 5	1

69	Равносильность уравнений	1
70	Равносильность уравнений	1
71	Общие методы решения уравнений	1
72	Общие методы решения уравнений	1
73	Общие методы решения уравнений	1
74	Общие методы решения уравнений	1
75	Равносильность неравенств	1
76	Равносильность неравенств	1
77	Уравнения и неравенства с модулями	1
78	Уравнения и неравенства с модулями	1
79	Уравнения и неравенства с модулями	1
80	Уравнения и неравенства с модулями	1
81	Иррациональные уравнения и неравенства	1
82	Иррациональные уравнения и неравенства	1
83	Иррациональные уравнения и неравенства	1
84	Иррациональные уравнения и неравенства	1
85	Доказательства неравенств	1
86	Доказательства неравенств	1
87	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1
88	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1
89	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1
90	Системы уравнений	1
91	Системы уравнений	1
92	Системы уравнений	1
93	Системы уравнений	1
94	Задачи с параметрами	1
95	Задачи с параметрами	1
96	Задачи с параметрами	1
97	Задачи с параметрами	1
98	Контрольная работа № 6	1
99	Вероятность и геометрия	1
100	Вероятность и геометрия	1
101	Независимые испытания с двумя исходами	1
102	Независимые испытания с двумя исходами	1
103	Статистические методы обработки информации	1
104	Статистические методы обработки информации	1
105	Закон больших чисел	1
106	Закон больших чисел	1

107	Контрольная работа № 7	1
108-	Повторение по теме «Действительные числа»	1
109	«Повторение по теме Действительные числа»	1
110- 111	Повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	2
112	Повторение по теме «Тригонометрические уравнения»	1
113- 114	«Тригонометрические уравнения»	2
115- 116	Повторение по теме «Производная»	2
117	Повторение по теме «Производная»	1
118- 120	Повторение по теме «Применение производной»	3
121- 124	Повторение по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	4
125- 126	Повторение по теме «Показательные уравнения и неравенства»	2
127- 128	Повторение по теме «Иррациональные уравнения»	2
129- 134	Решение тестовых заданий	6
135- 136	Итоговый тест	2