

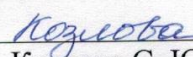
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
села Сосновый Солонец
муниципального района Ставропольский Самарской области

«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения учителей


Каржина М. Н.


Протокол № 1
от «26» 08 2020 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР


Козлова С. Ю.

«27» 08 2020 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ
с. Сосновый Солонец


Козлов А. М.

«01» 09 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО
АЛГЕБРЕ И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
11 КЛАСС
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Календарно – тематическое планирование разработано в соответствии с Примерными программами среднего (полного) общего образования по математике профильного уровня, с учётом федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования, на основе авторских программ А. Г. Мордковича и др.

Календарно – тематический план ориентирован на использование учебников:

- Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. 11 класс: учебник базового уровня / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. – М.: Мнемозина, 2020.
- Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. 11 класс: задачник базового уровня / А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. – М.: Мнемозина, 2020.
- Глинзбург В.И. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Контрольные работы, базовый уровень. – М.: Мнемозина, 2020.
- Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Самостоятельные работы, базовый уровень. – М.: Мнемозина, 2020.
- А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. «Алгебра и начала анализа. 11 класс» (3 ч).

Дополнительные пособия для учащихся:

- Сборники для подготовки и проведения ЕГЭ / 2020, 2021.

Главной целью школьного образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностей человеческой деятельности: учёба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определённой суммой знаний, но и системой соответствующих умений и навыков, как процесс овладения компетенции. Это определило цели обучения алгебре и началам анализа:

- Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- Развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- Овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне,

для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- 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, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 года в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- Приобретение математических знаний;
- Овладения обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- Освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Показательная и логарифмическая функции.

Показательная функция, её свойства и графики. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Интеграл.

Первообразная и неопределённый интеграл. Определённый интеграл, его вычисления и свойства. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

Уравнения и неравенства. Система уравнений, неравенств.

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательства неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Диофантовы уравнения. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ

В результате изучения математики учащиеся должны знать:

- Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений природы и обществе;
- Значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- Идеи расширения числовых множеств как способы построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- Значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- Различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- Вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- Находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчётов по формулам, включая формулы,

содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь:

- Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- Строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- Описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- Решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начало математического анализа

Уметь:

- Находить сумму бесконечной убывающей геометрической прогрессии;
- Вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- Исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- Решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- Решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- Вычислять площадь криволинейной трапеции;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшее и наименьшее значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- Доказывать несложные неравенства;
- Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
- Изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- Находить приближённые решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- Решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Структура курса

№	Тема	Кол-во часов
1	Степени и корни. Степенные функции.	14
2	Показательная и логарифмическая функции.	33
3	Первообразная и интеграл.	12
4	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории.	10
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенства.	21
6	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	13
Итого		102

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Глава 6. Степени и корни. Степенные функции. 14 часов		
1	Понятие корня из действительного числа	
2	Понятие корня из действительного числа	
3	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	
4	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	
5	Свойства корня n-ой степени.	
6	Свойства корня n-ой степени.	
7	Преобразования выражений, содержащих радикалы.	
8	Преобразования выражений, содержащих радикалы.	
9	Обобщение понятия о показателе степени.	
10	Обобщение понятия о показателе степени.	
11	Степенные функции, их свойства и графики.	
12	Степенные функции, их свойства и графики.	
13	Контрольная работа № 1 по теме «Степени и корни. Степенные функции.»	
14	Анализ контрольной работы. Решение задач.	
Глава 7. Показательная и логарифмическая функции. 33 часа		
15	Показательная функция, её свойства и график	
16	Показательная функция, её свойства и график	
17	Диагностическая работа.	
18	Показательные уравнения и неравенства	
19	Показательные уравнения и неравенства	
20	Показательные уравнения и неравенства	
21	Показательные уравнения и неравенства	
22	Контрольная работа № 2 по теме «Показательные уравнения и неравенства»	
23	Анализ контрольной работы. Решение задач.	
24	Понятие логарифма	
25	Функция $y = \log_a x$, её свойства и график	
26	Функция $y = \log_a x$, её свойства и график	
27	Свойства логарифмов	
28	Свойства логарифмов	
29	Логарифмические уравнения	
30	Логарифмические уравнения	
31	Логарифмические уравнения	
32	Логарифмические уравнения	
33	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения»	
34	Анализ контрольной работы. Решение задач.	
35	Логарифмические неравенства	
36	Логарифмические неравенства	

37	Логарифмические неравенства	
38	Переход к новому основанию логарифма	
39	Переход к новому основанию логарифма	
40	Диагностическая работа	
41	Анализ диагностической работы. Решение задач.	
42	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	
43	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	
44	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	
45	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	
46	Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмические неравенства»	
47	Анализ контрольной работы. Решение задач.	
Глава 8. Первообразная и интеграл. 12 часов.		
48	Первообразная	
49	Первообразная	
50	Первообразная	
51	Первообразная	
52	Определённый интеграл	
53	Определённый интеграл	
54	Определённый интеграл	
55	Определённый интеграл	
56	Определённый интеграл	
57	Определённый интеграл	
58	Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»	
59	Анализ контрольной работы	
Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. 10 часов		
60	Статистическая обработка данных	
61	Статистическая обработка данных	
62	Простейшие вероятностные задачи	
63	Простейшие вероятностные задачи	
64	Сочетания и размещения	
65	Сочетания и размещения	
66	Формула бинома Ньютона	
67	Формула бинома Ньютона	
68	Случайные события и их вероятности	
69	Случайные события и их вероятности	
Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенства. 21 час		
70	Равносильность уравнений	
71	Равносильность уравнений	
72	Общие методы решений уравнений	
73	Общие методы решений уравнений	
74	Общие методы решений уравнений	
75	Решение неравенств с одной переменной	
76	Решение неравенств с одной переменной	
77	Решение неравенств с одной переменной	

78	Уравнения и неравенства с двумя переменными	
79	Уравнения и неравенства с двумя переменными	
80	Уравнения и неравенства с двумя переменными	
81	Системы уравнений	
82	Системы уравнений	
83	Системы уравнений	
84	Уравнения и неравенства с параметрами	
85	Уравнения и неравенства с параметрами	
86	Уравнения и неравенства с параметрами	
87	Контрольная работа № 6 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенства»	
88	Анализ контрольной работы	
89	Диагностическая работа	
90	Анализ диагностической работы. Решение задач.	
Повторение. 11 часов.		
91	Диагностическая работа	
92	Анализ диагностической работы. Решение задач.	
93	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
94	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
95	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
96	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
97	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
98	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
99	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
100	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
101	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	
102	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ЕГЭ.	