

Ростовская область Заветинский район Савдянское сельское поселение
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Савдянская средняя общеобразовательная школа им И.Т. Таранова

«Утверждаю»
Директор МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова
Приказ от 26.06.20 № 103
Славгородская Ю.В.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Уровень общего образования (класс) среднее общее образование 11 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 98

Учитель Дыбова Лидия Александровна

Программа разработана на основе

Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2018.

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы, используемые при разработке рабочей программы

- основная образовательная программа среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Савдянская средняя общеобразовательная школа им. И.Т. Таранова на 2020-2021 учебный год.

- учебный план МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова на 2020-2021 уч.год.

- положение о рабочей программе учебных курсов МБОУ Савдянская средняя общеобразовательная школа им. И.Т. Таранова.

- _Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2018.

Цели:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе ее достижения решаются **задачи**:

1. Систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

2. Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

3. Знакомство с основными идеями и методами математического анализа

Программа учебного предмета «алгебра и начала математического анализа» рассчитана на 3 часа в неделю в соответствии с учебным планом МБОУ Савдянской СОШ им И.Т. Таранова на 2020-2021 учебный год, фактическим количеством учебных дней (исключая 02.12.2020 (итоговое сочинение), 08.03, 03.05, 10.05), с учетом годового календарного графика МБОУ Савдянской СОШ им И.Т. Таранова на 2020-2021 учебный год, расписания занятий для 1-11 классов МБОУ Савдянской СОШ им И.Т. Таранова на 2020-2021 учебный год, фактическое количество часов за год составляет 98. Выполнение рабочих программ в полном объеме обеспечивается за счет уплотнения на _4_ часов тем «Повторения за курс 11 класса»

Сокращения, используемые в рабочей программе:

- ТК - текущий контроль
- ИК - итоговый контроль
- ТМК - тематический контроль

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тригонометрические функции. Область определения. Множество значения. Четность, нечетность, периодичность. Свойства и график функций $y=\cos x$, $y=\sin x$, $y=\operatorname{tg} x$. Обратные тригонометрические функции.

Производная и ее геометрический смысл. Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Геометрический смысл производной.

Применение производной к исследованию функций. Возрастание, убывание, экстремумы функций, построение графиков. Наибольшее, наименьшее значение функций.

Интеграл. Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Вычисление интегралов и площадей с их помощью.

Элементы комбинаторики. Знакомство с вероятностью. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Повторение. Решение текстовых задач. Действия с целыми числами, со степенями, целыми, рациональными выражениями. Действия с корнями, дробными степенями, рациональными выражениями. Действия с показательными логарифмическими выражениями. Тригонометрические выражения.

РАЗДЕЛ 3. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид контроля	Дата
1	ОО тригонометрических функций	1	ТК	02.09
2	МЗ тригонометрических функций	1	ТК	03.09
3	Четность, нечетность, периодичность тригоном. ф-й.	1	ТК	07.09
4	Четность, нечетность, периодичность тригоном. ф	1	ТК	09.09
5	Четность, нечетность, периодичность тригоном. ф	1	ТК	10.09
6	Свойства и график функции $y=\cos x$	1	ТК	14.09
7	Свойства и график функции $y=\cos x$	1	ТК	16.09
8	Свойства и график функции $y=\cos x$	1	ТК	17.09
9	Свойства и график функции $y=\sin x$	1	ТК	21.09
10	Свойства и график функции $y=\sin x$	1	ТК	23.09
11	Свойства и график функции $y=\sin x$	1	ТК	24.09
12	Свойства ф-и $y=\operatorname{tg} x$ и ее график $y=\operatorname{ctg} x$	1	ТК	28.09
13	Свойства ф-и $y=\operatorname{tg} x$ и ее график $y=\operatorname{ctg} x$	1	ТК	30.09
14	Свойства ф-и $y=\operatorname{tg} x$ и ее график $y=\operatorname{ctg} x$	1	ТК	01.10
15	Обратные тригонометрические ф-и	1	ТК	05.10
16	Зачет « Тригонометрические функции»	1	ТМК	07.10
17	Анализ зачета. Решение задач.	1	ТК	08.10
18	К.Р №1 « Тригонометрические функции»	1	ТМК	12.10
19	Предел последовательности	1	ТК	14.10
20	Непрерывность функции	1	ТК	15.10
21	Определение производной	1	ТК	19.10
22	Определение производной	1	ТК	21.10
23	Правила дифференцирования	1	ТК	22.10
24	Правила дифференцирования	1	ТК	26.10
25	Правила дифференцирования	1	ТК	28.10
26	Производная степенной ф-и.	1	ТК	29.10

27	Производная степенной ф-и.	1	ТК	09.11
28	Производная некоторых элементарных функций.	1	ТК	11.11
29	Производная некоторых элементарных функций.	1	ТК	12.11
30	Производная некоторых элементарных функций.	1	ТК	16.11
31	Геометр. смысл производной. Уравнение касательной	1	ТК	18.11
32	Геометр. смысл производной. Уравнение касательной	1	ТК	19.11
33	Геометр. смысл производной. Уравнение касательной	1	ТК	23.11
34	Зачет №2 « Производная и ее геометрический смысл »	1	ТМК	25.11
35	Анализ зачета. Решение задач	1	ТК	26.11
36	К.р.№2 « Производная и ее геометрический смысл»	1	ТМК	30.11
37	Возрастание, убывание функций.	1	ТК	03.12
38	Возрастание, убывание функций.	1	ТК	07.12
39	Экстремумы функции	1	ТК	09.12
40	Экстремумы функции	1	ТК	10.12
41	Наибольшее и наименьшее значение функций	1	ТК	14.12
42	Наибольшее и наименьшее значение функций	1	ТК	16.12
43	Наибольшее и наименьшее значение функций	1	ТК	17.12
44	Построение графиков функций	1	ТК	21.12
45	Построение графиков функций	1	ТК	23.12
46	Производная второго порядка	1	ТК	24.12
47	Зачет №3 «Применение производной к исследованию функций»	1	ТМК	11.01
48	К.р. №3 «Применение производной к исследованию функций»	1	ТМК	13.01
49	Анализ к.р. Решение задач	1	ТК	14.01
50	Первообразная	1	ТК	18.01
51	Первообразная	1	ТК	20.01
52	Правила нахождения первообразных	1	ТК	21.01
53	Правила нахождения первообразных	1	ТК	25.01
54	Интеграл и его вычисление.	1	ТК	27.01
55	Интеграл и его вычисление	1	ТК	28.01
56	Интеграл и его вычисление	1	ТК	01.02
57	Применение интегралов к решению физических задач	1	ТК	03.02
58	Урок обобщения и систематизации	1	ТК	04.02
59	К.р.№4 «Первообразная . Интеграл.»	1	ТМК	08.02
60	Правило произведения.	1	ТК	10.02
61	Перестановки	1	ТК	11.02
62	Перестановки	1	ТК	15.02
63	Размещения без повторений	1	ТК	17.02
64	Сочетания без повторений и бином Ньютона	1	ТК	18.02
65	Сочетания без повторений и бином Ньютона	1	ТК	20.02
66	Сочетания без повторений и бином Ньютона	1	ТК	24.02
67	Урок обобщения и систематизации	1	ТК	25.02
68	К.р.№4 « Комбинаторика» и анализ	1	ТМК	01.03
69	Вероятность события	1	ТК	03.03
70	Вероятность события	1	ТК	04.03
71	Сложение вероятностей	1	ТК	10.03
72	Сложение вероятностей	1	ТК	11.03
73	Вероятность произведения независимых событий	1	ТК	15.03

74	Вероятность произведения независимых событий	1	ТК	17.03
75	К.р №6 «Элементы теории вероятности» Анализ к.р	1	ТМК	18.03
76	Линейные уравнения с двумя переменными.	1	ТК	29.03
77	Линейные неравенства с двумя переменными.	1	ТК	31.03
78	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	ТК	01.04
79	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	ТК	05.04
80	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	ТК	07.04
81	Урок обобщения и систематизации	1	ТК	08.04
82	К.р №7 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	ТМК	12.04
83	Вычисления и округление чисел.	1	ТК	14.04
84	Вычисления и округление чисел.	1	ТК	15.04
85	Вычисления и округление чисел.	1	ТК	19.04
86	Процент	1	ТК	21.04
87	Концентрация, доли	1	ТК	22.04
88	движения, на производительность	1	ТК	26.04
89	элементарные функции	1	ТК	28.04
90	Проверочная «Решение текстовых задач»	1	ТМК	29.04
91	Действия с целыми числами,	1	ТК	05.05
92	Действия с корнями	1	ТК	06.05
93	Тригонометрические выражения.	1	ТК	12.05
94	Действия с показательными выражениями	1	ТК	13.05
95	Итоговая к. р	1	ТК	17.05
96	Действия с логарифмическими выражениями	1	ТК	19.05
97	Производная	1	ТК	20.05
98	Первообразная	1	ТК	24.05

Лист корректировки календарно - тематического планирования

[illegible]

РАЗДЕЛ 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА. СИСТЕМА ОЦЕНКИ

Требования к предметным результатам освоения базового курса

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен
Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя 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 приобретенные 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.

Начала математического анализа

Уметь

- находить сумму бесконечно 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие 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 учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- *решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практическо-

го задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;

✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценивание письменных работ

В данной рабочей программе в разделе «Тематическое планирование» требования к уровню подготовки представлены на двух уровнях: уровне обязательной подготовки и уровне возможностей. Второй уровень характеризует результаты, к которым могут стремиться и при желании могут достичь учащиеся. В связи с этим все тексты самостоятельных и контрольных работ составлены на принципах дифференцированного обучения, т.е. содержат обязательную часть (УОП выпускника) и задания на уровне возможностей (УВ выпускника). Тот же подход сохраняется при проведении устных теоретических зачетов: обязательная часть содержит перечень основных понятий (УОП обуч. знания и умения) и понятий которыми при желании могут овладеть учащиеся (УВ обуч. знания и умения). Учащиеся, освоившие тему на уровне УОП получают «3», на уровне возможностей получают «4» или «5» в зависимости от количества и качества, выполненных заданий. Если учащийся не усвоил учебный материал на уровне обязательной подготовки, он оценивается «2».

Итоговая оценка знаний, умений и навыков

1. За учебное полугодие и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.

2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического совета

МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова

от 24.08 2020 года № 1

Колесникова Т.Н.
Подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Колесникова Т.Н.

подпись
26.08. 2020 года