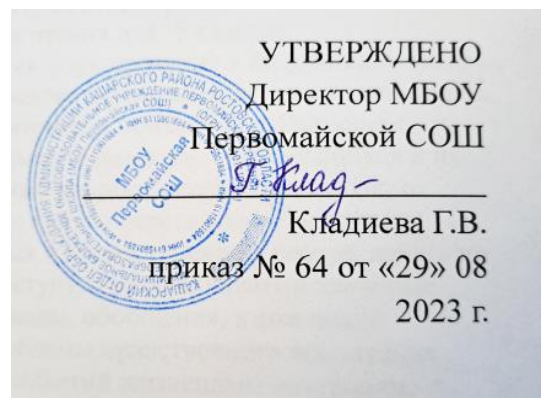


с. Первомайское Кашарского района Ростовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Первомайская средняя общеобразовательная школа



Рабочая программа

по Алгебре и началам математического анализа (базовый уровень)

2023-2024 учебный год

среднее общее образование, 11 класс

Количество часов: 66 (2 часа в неделю)

Учитель: Саенко Галина Ивановна

Категория: высшая

Программа разработана на основе: Т.А. Бурмистрова «Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10—11 классы» - М. «Просвещение», 2018г

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: Ш.А. Алимов и др. – М. Просвещение, 2019 г.

Рабочая программа курса «Алгебра и начала математического анализа» средней школы составлена на основе закона «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413), Примерной программы для общеобразовательных школ по алгебре и началам математического анализа автор-составитель Т.А. Бурмистрова, М. «Просвещение», 2018 год, требований к результатам освоения основной образовательной программы (личностных, метапредметных, предметных); основных подходов к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Планируемые результаты являются общими для курса алгебры и начал математического анализа на ступени среднего общего образования. Это объясняется тем, что при разработке планируемых результатов принята структура познавательной деятельности школьников. Кроме того общий перечень способствует установлению содержательных связей курса для средней общеобразовательной школы.

Личностные результаты:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций;

- при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате изучения алгебры и начала математического анализа обучающийся научится:

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод

Обучающийся получит возможность:

- решать 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 неопределённости при решении актуальных для них

проблем.

- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития алгебры;

- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание учебного предмета

Повторение

Действительные числа. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.

1. Тригонометрические функции

Область определения и множество значений функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойство функции $y = \cos x$ и ее график. Свойство функции $y = \sin x$ и ее график. Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции.

2. Производная и ее геометрический смысл

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

3. Применение производной к исследованию функций.

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость графика функций, точки перегиба.

4. Интеграл

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение производной интеграла к решению практических задач

5. Комбинаторика

Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.

6. Элементы теории вероятностей.

События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

7. Статистика

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.

8. Итоговое повторение

Решение задач на повторение

Учебный предмет «Алгебра и начала математического анализа» в 11 классе проводится за счет часов обязательной части. В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ Первомайской СОШ и расписанием уроков на 2023-2024 учебный год на реализацию программы отводится 2 часа в неделю, 68 учебных часов в год.

В связи с праздничными днями и перенесенными выходными днями (Постановление Правительства РФ №1505 от 29.08.2022 «О переносе выходных дней в 2023 году», Постановление Правительства РФ №1314 от 10.08.2023 «О переносе выходных дней в 2024 году») осуществлено уплотнение учебного материала. Недостаток учебного времени компенсирован путем интеграции тем курса. Программа будет пройдена за 66 часов.

**Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам математического анализа на 2023-2024 учебный год
11 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса				
1-2	Повторение. Показательная и логарифмическая функции, уравнения и неравенства	2	04.09. 06.09.	
3	Повторение. Тригонометрические формулы и уравнения.	1	11.09.	
1. Тригонометрические функции				
4-5	Область определения и множество значений тригонометрических функций	2	13.09. 18.09.	
6-7	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	2	20.09. 25.09.	
8	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	1	27.09.	
9	Свойства функции $y = \cos x$ и ее график	1	02.10.	
10	Решение тригонометрических уравнений и неравенств с помощью графика функции $y = \cos x$	1	04.10.	
11	Свойства функции $y = \sin x$ и ее график	1	09.10.	
12	Решение тригонометрических уравнений и неравенств с помощью графика функции $y = \sin x$	1	11.10.	
13	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график	1	16.10.	
14	Решение тригонометрических уравнений и неравенств с помощью графика функции $y = \operatorname{tg} x$	1	18.10.	
15-16	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции»	2	23.10. 25.10.	
17	Контрольная работа №1 по теме «Тригонометрические функции»	1	08.11.	
2. Производная и ее геометрический смысл				
18	Производная	1	13.11.	
19	Производная степенной функции	1	15.11.	
20	Правила дифференцирования суммы	1	20.11.	

21	Правила дифференцирования произведения и частного	1	22.11.	
22-25	Производная некоторых элементарных функций	4	27.11. 29.11. 04.12. 06.12.	
26	Геометрический смысл производной	1	11.12.	
27-28	Уравнение касательной к графику функции.	2	13.12. 18.12.	
29-30	Обобщающий урок по теме «Производная и ее геометрический смысл»	2	20.12. 25.12.	
31	Срезовая контрольная работа за I полугодие.	1	27.12.	
3. Применение производной к исследованию функций				
32	Возрастание и убывание функции	1	10.01.	
33	Экстремумы функции	1	15.01.	
34-36	Применение производной к построению графиков функций	3	17.01. 22.01. 24.01.	
37-38	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	29.01. 31.01.	
39-40	Обобщающий урок по теме «Применение производной к исследованию функции»	2	05.02. 07.02	
41	Контрольная работа №3 «Применение производной к исследованию функций»	1	12.02.	
4. Интеграл				
42	Первообразная	1	14.02.	
43-44	Правила нахождения первообразной	2	19.02. 21.02.	
45-46	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	2	26.02. 28.02.	
47	Вычисление интегралов.	1	04.03.	
48	Вычисление площадей с помощью интегралов.	1	06.03.	
49	Обобщающий урок по теме «Интеграл»	1	11.03.	
50	Контрольная работа №4 по теме «Интеграл»	1	13.03.	

5. Комбинаторика				
51	Правило произведения	1	18.03.	
52	Перестановки	1	20.03.	
53	Размещения	1	01.04.	
54	Сочетания и их свойства	1	03.04.	
55	Бином Ньютона	1	08.04.	
6. Элементы теории вероятности. Статистика.				
56	События. Комбинации событий. Противоположное событие.	1	10.04.	
57	Комбинации событий. Противоположное событие.	1	15.04.	
58	Вероятность события.	1	17.04.	
59	Сложение вероятностей.	1	22.04.	
60	Независимые события. Умножение вероятностей.	1	24.05.	
61	Статистическая вероятность.	1	06.05.	
62	Случайные события.	1	08.05.	
63	Центральные тенденции	1	13.05.	
64	Меры разброса	1	15.05.	
65	Повторение материала за курс средней школы	1	20.05.	
66	Итоговая контрольная работа за курс средней школы	1	22.05.	

СОГЛАСОВАНО:
 Протокол заседания
 педагогического совета
 МБОУ Первомайской СОШ
 от 29.08.2023 года № 1
 _____ /Кладиева Г.В./
 Подпись председателя педагогического совета ФИО

СОГЛАСОВАНО:
 Заместитель директора
 МБОУ Первомайской СОШ
 _____ /Зинченко А.А./