

Муниципальное образовательное казенное учреждение
«Партизанская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено» Руководитель ШМО  /Молчанова Е.В./ Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2022г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОКУ «Партизанская СОШ»  /Довгаев В.В./ от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022г.	«Утверждаю» Директор /Квачева Г.И./ Приказ № <u>70-3</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022г.
--	--	---



Рабочая программа
по предмету
Алгебра и начала математического анализа
10 класс

Учитель: Молчанова Е.В.

**Муниципальное образовательное казенное учреждение
«Партизанская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено» Руководитель ШМО _____/Молчанова Е.В./ Протокол № ____ от «__» _____ 2022г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОКУ «Партизанская СОШ» _____/Довгаев В.В./ от «__» _____ 2022г.	«Утверждаю» Директор _____/Квачева Г.И./ Приказ № ____ от «__» _____ 2022г.
--	--	--

Рабочая программа
по предмету
Алгебра и начала математического анализа
10 класс

Учитель: Молчанова Е.В.

2022-2023 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Алгебра и начала математического анализа» для 10 класса составлена в соответствии с **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями 11 декабря 2020 г.);
- Федеральный базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями от 20.08.2008 года №241, от 30.08.2010 года №889, от 03.06.2011 года № 1994 от 01.02.2013 года № 74, от 17.07.2015 года № 967; от 07.06.2017 № 506;
- Федеральный перечень учебников на 2022-2023 уч. год, утвержденный приказом № 254 Министерством просвещения от 20.05. 2020 года (с изменениями от 23.12.2020 № 766), приказом № 1-7 МОКУ «Партизанская СОШ» от 10 января 2022 года;
- Базисный региональный (примерный) учебный план для общеобразовательных учреждений Республики Калмыкия, разработанный в соответствии с федеральным базисным учебным планом и утвержденный приказом Министерства образования и науки РК от № 999 от 18.06.2018 года № « Об утверждении регионального примерного (учебного) плана на 2018-2019 учебный год»;
- Письмо Министерства образования и науки Республики Калмыкия от 19.07.2022 года № 2790;
- Примерной программы основного среднего образования по математике. Программы (для общеобразовательных учреждений): Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы, М: Просвещение, 2011г.
- Авторская программа по алгебре и началам математического анализа. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др., М: «Просвещение»,2011г.
- Образовательная программа МОКУ «Партизанская средняя общеобразовательная школа» на 2022-23 учебный год;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в МОКУ «Партизанская средняя общеобразовательная школа» (принято на заседании педсовета, пр. № 8 от 24.06.2014 г. с изменениями от 29.08.2016 г.)

Обоснование УМК. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом

межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определен необходимый набор форм учебной деятельности. Программа позволяет повысить уровень обученности обучающихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся, реализует системно-деятельностный подход в обучении математики, дифференцированный подход к обучению. В программе имеется соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации, завершенность учебной линии, обеспечение преемственности образовательных программ на разных ступенях обучения, возможность выбора современных подходов изучения математики (деятельностный, коммуникативный и личностно-ориентированный).

Рабочая программа по алгебре рассчитана на 4 ч. в неделю (140 ч. в год).

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД.
- выдвигать версии решения проблемы, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- составлять план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные (УУД):

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника, ресурсов библиотек и Интернета;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные (УУД):

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Уметь сокращать алгебраические дроби.
- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
- Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями.
- Находить в несложных случаях значения корней.
- Уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и простейших преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.
- Знать понятие арифметического квадратного корня.
- Уметь применять свойства арифметического квадратного корня при нестандартных преобразованиях выражений.
- Иметь представление о иррациональных и действительных числах.
- Уметь решать квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью уравнений.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

- Уметь применять квадратные уравнения и дробные рациональные уравнения при решении задач.
- Уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Уметь решать системы линейных неравенств.
- Знать как используются неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач.
- Уметь решать простейшие уравнения и неравенства с модулем.
- Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями.
- Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Уметь составлять таблицы.
- Уметь строить диаграммы, графики, гистограммы, полигоны.
- Уметь вычислять средние значения результатов измерений.

2. Содержание учебного предмета

1. Повторение (7ч.)

2. Действительные числа (12 ч.)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

3. Степенная функция (14 ч.)

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

4. Показательная функция (14 ч.)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

5. Логарифмическая функция (16 ч.)

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

6. Тригонометрические формулы (25 ч.)

Радийная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

7. Тригонометрические уравнения (19 ч.)

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

8. Тригонометрические функции (13 ч.)

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность и нечетность. Периодичность. Функция $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$ и их графики. Обратные тригонометрические функции

9. Повторение и решение задач (20 ч.)

4. Календарно - тематическое планирование

№	Тема урока	Дата	Количество часов
1	Тождественные преобразования алгебраических выражений.		
2	Уравнения с одним неизвестным.		
3	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.		
4	Функции.		
5	Арифметическая прогрессия		
6	Геометрическая прогрессия.		
7	Входная контрольная работа		
8	Целые и рациональные числа. Действительные числа.		
9	Целые и рациональные числа. Действительные числа.		
10	Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.		
11	Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.		
12	Арифметический корень натуральной степени.		
13	Арифметический корень натуральной степени.		
14	Степень с рациональным и действительным показателем.		
15	Степень с рациональным и действительным показателем.		
16	Степень с рациональным и действительным показателем.		
17	Контрольная работа № 1 по теме: «Действительные числа»		
18	Решение заданий из ЕГЭ		
19	Степенная функция, её свойства и график.		

20	Степенная функция, её свойства и график.		
21	Взаимно обратные функции.		
22	Равносильные уравнения и неравенства.		
23	Иррациональные уравнения.		
24	Иррациональные уравнения.		
25	Иррациональные уравнения.		
26	Иррациональные неравенства.		
27	Иррациональные неравенства.		
28	Иррациональные неравенства.		
29	Контрольная работа № 2 по теме: "Степенная функция"		
30	Показательная функция, её свойства и график.		
31	Показательная функция, её свойства и график.		
32	Показательные уравнения.		
33	Показательные уравнения.		
34	Показательные уравнения.		
35	Показательные неравенства.		
36	Показательные неравенства.		
37	Показательные неравенства.		
38	Системы показательных уравнений и неравенств.		
39	Системы показательных уравнений и неравенств.		
40	Контрольная работа № 3 по теме: "Показательная функция"		
41	Логарифмы.		
42	Логарифмы.		
43	Свойства логарифмов.		
44	Свойства логарифмов.		
45	Десятичные и натуральные логарифмы.		
46	Десятичные и натуральные логарифмы.		
47	Логарифмическая функция, её свойства и график.		

48	Логарифмическая функция, её свойства и график.		
49	Логарифмические уравнения.		
50	Логарифмические уравнения.		
51	Логарифмические неравенства.		
52	Логарифмические неравенства.		
53	Логарифмические неравенства.		
54	Контрольная работа № 4 по теме: "Логарифмическая функция"		
55	Радианная мера угла.		
56	Поворот точки вокруг начала координат.		
57	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.		
58	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.		
59	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.		
60	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.		
61	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.		
62	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.		
63	Тригонометрические тождества.		
64	Тригонометрические тождества.		
65	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.		
66	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.		
67	Формулы сложения.		
68	Формулы сложения.		
69	Синус, косинус и тангенс двойного угла.		
70	Синус, косинус и тангенс двойного угла.		
71	Синус, косинус и тангенс половинного угла.		
72	Синус, косинус и тангенс половинного угла.		
73	Формулы приведения.		
74	Формулы приведения.		
75	Сумма и разность синусов, сумма и разность		

	косинусов.		
76	Сумма и разность синусов, сумма и разность косинусов.		
77	Сумма и разность синусов, сумма и разность косинусов.		
78	Контрольная работа № 5 по теме: «Тригонометрические формулы»		
79	Уравнение $\cos x = a$.		
80	Уравнение $\cos x = a$.		
81	Уравнение $\sin x = a$.		
82	Уравнение $\sin x = a$.		
83	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.		
84	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.		
85	Решение тригонометрических уравнений.		
86	Решение тригонометрических уравнений.		
87	Решение тригонометрических уравнений.		
88	Решение тригонометрических уравнений.		
89	Решение тригонометрических уравнений.		
90	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.		
91	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.		
92	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.		
93	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.		
94	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.		
95	Контрольная работа № 6 по теме: "Тригонометрические уравнения "		
96	Область определения и множество значений тригонометрических функций.		

97	Область определения и множество значений тригонометрических функций.		
98	Четность и нечетность. Периодичность		
99	Функция $y=\cos x$ и ее график.		
100	Функция $y=\cos x$ и ее график.		
101	Функция $y=\sin x$ и ее график.		
102	Функция $y=\sin x$ и ее график.		
103	Функция $y=\operatorname{tg} x$ и ее график.		
104	Функция $y=\operatorname{tg} x$ и ее график.		
105	Обратные тригонометрические функции.		
106	Обратные тригонометрические функции.		
107	Обратные тригонометрические функции.		
109	Контрольная работа №7 по теме « Тригонометрические функции»		
Повторение			
110	Действительные числа.		
111	Действительные числа.		
112	Степенная функция.		
113	Степенная функция.		
114	Показательная функция		
115	Показательные уравнения		
116	Показательные неравенства		
117	Логарифмическая функция.		
118	Логарифмические уравнения		
119	Логарифмические неравенства		
120	Тригонометрические формулы, уравнения и неравенства		
121	Тригонометрические формулы, уравнения и		

	неравенства		
122	Тригонометрические формулы, уравнения и неравенства		
123	Решение тренировочных КИМ		
124-126	Решение тренировочных КИМ		
127-131	Решение тренировочных КИМ		
132-135	Решение тренировочных КИМ		
136-137	Итоговая контрольная работа		
138-140	Решение тренировочных КИМ		

В результате изучения математики *ученик получит возможность научиться:*

- 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;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа,
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

ученик научится:

- 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 по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
 - решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
 - составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
 - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
 - построения и исследования простейших математических моделей.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, в том числе: