

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

МКУ "Закаменское РУО"

МАОУ "Цаган-Моринская СОШ"

ПРИНЯТО

на заседании
педагогического совета
МАОУ «Цаган-Моринская
СОШ»

Протокол №1

от «26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Галданова С.З.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ «Цаган-
Моринская СОШ»

**Приказ №96 от «26» августа
2022 г.**



Рабочая программа по математике

Предмет: алгебра

Класс: 7

Всего часов: 102 ч

Составила : Самбуева Сэсэгма Николаевна

у. Цаган-Морин, 2021 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по алгебре 7 класса составлена на основе

Нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. №373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (с изменениями и дополнениями);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2021 г. №115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся". (Зарегистрирован 25.12.2020 № 61828);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Устав МАОУ «Цаган - Моринская СОШ»;
7. Основной образовательной программы ООО МАОУ «Цаган - Моринская СОШ»;
8. Программа основного общего образования по математике 5 – 11 классы авторы: Учебник А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018 г;

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение

пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

- строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
Учащийся получит возможность:
- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Линейные уравнения с одной переменной (12 ч)

Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнения как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными и его свойства.

2. Целые выражения (50ч)

Выражения с переменными, Значение выражения с переменными. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства.

Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена.

Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений.

Разложение многочленов на множители, Вынесение общего множителя за скобки, Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений

3. Функции (12ч)

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция её свойства и график.

4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (18ч)

Система линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации

5. Повторение (8 ч)

Количество и распределение контрольных уроков по разделам

№	Название раздела	Количество часов, отводимое на изучение данного раздела	Количество Контрольных работ
1	Повторение курса математики 6 класса	2	1
2	Линейное уравнение с одной переменной	12	1
3	Целые выражения	50	4
4	Функции	12	1
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	18	1
6	Повторение и систематизация материала за курс 7 класса	8	1
7	Итого	102	9

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Повторение	1
2	Повторение	1
3	Введение в алгебру	1
4	Введение в алгебру	1
5	Введение в алгебру	1
6	Линейное уравнение с одной переменной	1
7	Линейное уравнение с одной переменной	1
8	Линейное уравнение с одной переменной	1
9	Решение задач с помощью уравнений	1
10	Решение задач с помощью уравнений	1
11	Решение задач с помощью уравнений	1
12	Решение задач с помощью уравнений	1
13	Повторение и систематизация учебного материала	1
14	Контрольная работа № 1	1
15	Тождественно равные выражения. Тождества	1
16	Тождественно равные выражения. Тождества	1
17	Степень с натуральным показателем	1
18	Степень с натуральным показателем	1
19	Степень с натуральным показателем	1
20	Свойства степени с натуральным показателем	1
21	Свойства степени с натуральным показателем	1
22	Свойства степени с натуральным показателем	1
23	Одночлены	1
24	Одночлены	1
25	Многочлены	1
26	Сложение и вычитание многочленов	1
27	Сложение и вычитание многочленов	1
28	Повторение и систематизация учебного материала	1
29	Контрольная работа № 2	1
30	Умножение одночлена на многочлен	1
31	Умножение одночлена на многочлен	1
32	Умножение одночлена на многочлен	1

33	Умножение одночлена на многочлен	1
34	Умножение многочлена на многочлен	1
35	Умножение многочлена на многочлен	1
36	Умножение многочлена на многочлен	1
37	Умножение многочлена на многочлен	1
38	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
39	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
40	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
41	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
42	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
43	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
44	Контрольная работа № 3	1
45	Произведение разности и суммы двух выражений	1
46	Произведение разности и суммы двух выражений	1
47	Произведение разности и суммы двух выражений	1
48	Разность квадратов двух выражений	1
49	Разность квадратов двух выражений	1
50	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
51	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
53	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
54	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
56	Повторение и систематизация учебного материала	1
57	Контрольная работа № 4	1
58	Сумма и разность кубов двух выражений	1
59	Сумма и разность кубов двух выражений	1
60	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
61	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
62	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
63	Повторение и систематизация учебного материала	1
64	Контрольная работа №5	1
65	Связи между величинами. Функция	1
66	Связи между величинами. Функция	1
67	Способы задания функции	1
68	Способы задания функции	1
69	График функции	1
70	График функции	1
71	Линейная функция, её график и свойства	1
72	Линейная функция, её график и свойства	1
73	Линейная функция, её график и свойства	1
74	Линейная функция, её график и свойства	1
75	Повторение и систематизация учебного материала	1
76	Контрольная работа № 6	1

77	Уравнения с двумя переменными	1
78	Уравнения с двумя переменными	1
79	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
80	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
82	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
83	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
84	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
85	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
86	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
87	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
88	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
89	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
90	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
91	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
93	Повторение и систематизация учебного материала	1
94	Контрольная работа № 7	1
95	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 7 класса	1
96	Повторение	1
97	Повторение	1
98	Повторение	1
99	Повторение	1
100	Повторение	1
101	Повторение	1
102	Итоговая контрольная работа № 8 по повторению.	1

ЛИТЕРАТУРА

1. А. Г. Мерзляк. Алгебра: 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2012.
2. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.
3. Алгебра 7 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.