

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерства образования Республики Бурятия
МКУ «Селенгинское районное управление образованием»
МБОУ Селендумская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»
ШМО учетел. матем.
Руководитель ШМО:
Шелехова Т.У.
Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель по УВР:
Цыдыпова С.С.
Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

« Алгебра»

для 7 класса среднего общего образования
(начального, основного, среднего)
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Мухамедчина Е.О.
учитель математики

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.
2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 7 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2008 г. и задачнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 2: Задачник. 7 класс» А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008 г, Атанасян Л. С. и др. Учебник для 7 - 9 класса общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2008.

Программа рассчитана на 170 часов: алгебра -5 ч в неделю в I четверти, 3 ч в неделю во II-IV четвертях, геометрия – 2ч. в неделю во 2,3,4 четвертях. 15 часов отведено для проведения контрольных работ. На итоговое повторение в 7 классе по алгебре в конце года 9 часов, по геометрии -5ч., остальные часы распределены по всем темам.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:

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.

Содержание тем учебного курса

Алгебра

Повторение (7 ч в том числе входная контрольная работа 1 час)

Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Действия с положительными и отрицательными числами. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

Математический язык. Математическая модель (14 ч из них 1 час контрольная работа)

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Первые представления о математическом языке и о математической модели. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Линейная функция (15 ч из них 1 час контрольная работа)

Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки. Алгоритм построения точки $M(a; b)$ в прямоугольной системе координат.

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $ax + by + c = 0$. График уравнения. Алгоритм построения графика уравнения $ax + by + c = 0$. Линейная функция.

Независимая переменная (аргумент). Зависимая переменная. График линейной функции.

Наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке.

Возрастание и убывание линейной функции.

Линейная функция $y = kx$ и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 ч из них 1 час контрольная работа)

Система уравнений. Решение системы уравнений. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

Степень с натуральным показателем (7 ч из них 1 час самостоятельная работа)

Степень. Основание степени. Показатель степени. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Одночлены. Операции над одночленами (9 ч из них 1 час контрольная работа)

Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

Сложение одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Многочлены. Арифметические операции над многочленами (15 ч. из них 1 час контрольная работа)

Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Приведение подобных членов многочлена. Стандартный вид многочлена.

Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен.

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов и сумма кубов.

Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочленов на множители (20 ч из них 1 час контрольная, 2 часа самостоятельная работы)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения, комбинации различных приемов. Метод выделения полного квадрата.

Понятие алгебраической дроби. Сокращение алгебраической дроби.

Тождество. Тождественно равные выражения. Тождественные преобразования.

Функция $y = x^2$ (9 ч из них 1 час контрольная работа)

Функция $y = x^2$, ее свойства и график. Функция $y = -x^2$, ее свойства и график.

Графическое решение уравнений. Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции. Первое представление о непрерывных функциях. Точка разрыва. Разъяснение смысла записи $y = f(x)$. Функциональная символика.

Обобщающее повторение (9 ч в том числе 1 час итоговая контрольная работа)

Формы организации образовательного процесса.

- Урок ознакомления с новым материалом,
- урок закрепления изученного материала,
- урок применения знаний и умений,
- комбинированный урок,
- контроль знаний и умений,
- урок обобщения и систематизации знаний,
- урок-презентация.

Учебник : Мордкович А. Г. Алгебра. Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2007.

Количество часов в неделю: 1 четверть – 5 часов, 2-4 четверть 3 часа. Составлено на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике.

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Дата по плану
Повторение		7	
1	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1	
2	Арифметические действия с десятичными дробями	1	
3	Совместные действия над обыкновенными и десятичными дробями	1	
4	Свойства действий над числами	1	
5	Преобразование выражений	1	
6	Приведение подобных слагаемых	1	
7	Входная контрольная работа	1	
Глава 1. Математический язык. Математическая модель.		15	
8-9	Числовые и алгебраические выражения.	2	
10-11	Что такое математический язык.	2	
12-14	Что такое математическая модель.	3	
15-17	Линейное уравнение с одной переменной.	3	
18-19	Координатная прямая.	2	
20	Подготовка к контрольной работе.	1	
21	Контрольная работа № 1 по теме : « Математическая модель».	1	
22	Анализ контрольной работы.	1	
Глава 2. Линейная функция		15	
23-24	Координатная плоскость.	2	
25	Осевая и центральная симметрии.	1	
26-28	Линейное уравнение с двумя переменными.	3	
29-33	Линейная функция.	5	
34	Наибольшее и наименьшее значение функции	1	
35-36	Линейная функция $y=kx$. Прямая пропорциональность	2	
37	Контрольная работа № 2. По теме «Линейная функция».	1	
Глава 3. Системы 2 линейных уравнений с двумя переменными.		11	
38	Точка пересечения графиков. Графический способ.	1	
39-41	Метод подстановки	3	
42-43	Метод алгебраического сложения.	2	
44	Метод сложения.	1	
45-47	Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	3	
48	Контрольная работа № 3. По теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».	1	
Глава 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства.		9	
49	Что такое степень с натуральным показателем.	1	

50	Таблица основных степеней.	1	
51-52	Свойство степени с натуральным показателем.	2	
53-54	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем.	2	
55	Степень с нулевым показателем.	1	
56-57	Самостоятельная работа по теме «Степень с натуральным показателем и его свойства»	2	
Глава 5 Одночлены. Операции над одночленами.		9	
58	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	
59-60	Сложение и вычитание одночленов.	2	
61-62	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	2	
63-64	Деление одночлена на одночлен.	2	
65	Самостоятельная работа по теме « Операции над одночленами»	1	
66	Анализ самостоятельной работы	1	
Глава 6 Многочлены и операции над ними.		15	
67	Основные понятия.	1	
68-69	Сложение и вычитание многочленов .	2	
70-71	Умножение многочлена на одночлен	2	
72-73	Умножение многочлена на многочлен	2	
74	Квадрат суммы и квадрат разности	1	
75	Разность квадратов	1	
76	Разность кубов и сумма кубов.	1	
77	Формулы сокращенного умножения.	1	
78-80	Деление многочлена на одночлен	2	
80	Контрольная работа № 4 по теме «Операции над многочленами».	1	
81	Анализ контрольной работы	1	
Глава 7. Разложение многочленов на множители.		20	
82	Что такое разложение многочленов на множители зачем это нужно.	1	
83-84	Вынесение общего множителя за скобки.	2	
85-86	Способ группировки.	2	
87-89	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения.	3	
90	Самостоятельная работа по теме : «Разложение многочлена на множители»	1	
91	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	
92-93	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов.	2	
94	Контрольная работа № 5 по теме «Разложение многочлена на множители».	1	
95	Анализ контрольной работы	1	
96	Тождества	1	
97-99	Сокращение алгебраических дробей.	3	
100	Самостоятельная работа по теме « Сокращение алгебраических дробей».	1	
101	Анализ самостоятельной работы.	1	
Глава 8 Функция $y=x^2$.		9	
102-	Функция $y=x^2$ и ее график	3	

104			
105-106	Графическое решение уравнений.	2	
107-108	Что значит в математике запись $y=f(x)$.	2	
109	Контрольная работа по теме : « Функция $y=f(x)$ »	1	
110	Анализ контрольной работы	1	
Обобщающее повторение		10	
111	Степень с натуральным и нулевым показателем	1	
112	Арифметические действия над одночленами.	1	
113-114	Формулы сокращенного умножения.	2	
115	Разложение многочленов на множители.	1	
116-117	Функции и графики	2	
118	Итоговая контрольная работа	1	
119	Анализ контрольной работы	1	
120	Подведение итогов за год	1	
ИТОГО ЧАСОВ		120	

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Часть 1. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014
2. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мордкович и др. – М.: Мнемозина, 2014
3. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных организаций / Л.А.Александрова – М.: Мнемозина, 2014
4. Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных организаций / Л.А.Александрова – М.: Мнемозина, 2014
5. Алгебра. 7 класс. Блицопрос: для учащихся общеобразовательных организаций / Е.Е.Тулчинская – М.: Мнемозина, 2014
6. Алгебра. 7 класс. Методическое пособие для учителя / А.Г.Мордкович и др. – М.: Мнемозина, 2008; <http://www.ziimag.narod.ru/algebra7.htm>
7. Алгебра 7-9: содержание и цели обучения, характеристика универсальных учебных действий, тематическое планирование / А.Г.Мордкович, <http://www.ziimag.narod.ru/algebra7.htm>

8. Интернет-ресурсы:

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://window.edu.ru>

<http://www.ziimag.narod.ru>

1. Материально-техническое оснащение:

персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран;

набор чертежных инструментов (линейки, угольники, транспортиры, циркули);

набор информационных плакатов.