



## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» для 7 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО), ООП ООО МБОУ Моген-Буренской СОШ с. Кызыл-Хая; Учебным планом МБОУ Моген-Буренской СОШ с. Кызыл-Хая, на основе примерной программы основного общего образования по математике 5-9 классов / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /;

Данная рабочая программа составлена на основании *нормативных документов*:

- Закона «Об образовании» Российской Федерации от 27.12.2012 №273-ФЗ п. 5 ч.3 ст. 47; п. 1 ч. ст. 4;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 06 октября 2009 года №373 (с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 26. 11. 2010 г. N 1241; от 22.09.2011 г. N 2357; от 18.12.2012 г. N 1060; от 29 декабря 2014 г. N 1643 и от 31 декабря 2015 г. N 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. № 373»);

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Постановление главного санитарного врача от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования авторской программы по математике для 5-9 классов общеобразовательных учреждений. Математика: программы 5–9 классы/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко.– М.:Вентана-Граф, 2012;

- Уставу и локальным актам МБОУ Моген-Буренской СОШ с. Кызыл-Хая Монгун-Тайгинского кожууна.

Согласно учебного плана школы программа рассчитана на 102 часов.

### Цели

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.

### **Общая характеристика курса алгебры в 7 классе:**

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.

### **Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе**

#### **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 алгебры 7 класса

**Повторение курса математики 6 класса – 4 часа, в том числе 1 контрольная работа.**

**Глава I. Линейные уравнения с одной переменной – 12 часов, в том числе 1 контрольная работа.**

Введение в алгебру. Линейные уравнения с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

**Глава II. Целые выражения – 51 часа, в том числе 4 контрольных работ.**

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

**Глава III. Функции – 11 часов, в том числе 1 контрольная работа.**

Связь между величинами. Функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

**Глава IV. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными – 17 часов, в том числе 1 контрольная работа.**

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

**Повторение курса алгебры 7 класса – 7 часов, в том числе 1 контрольная работа.**

## Календарно – тематическое планирование

### по математике 7 класса

**Учебник:** Алгебра: 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2017.

**Программа:** Автор: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Программа для общеобразовательных организаций для 5-11 классов. М., «Вентана-Граф», 2017.

**Всего часов в год:** 102 часа

**В неделю:** 3 часов

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
<b><i>Повторение курса математики 6 класса (4 ч)</i></b>					
1	Повторение курса математики 6 класса	1			
2	Повторение курса математики 6 класса	1			
3	Повторение курса математики 6 класса	1			
4	<i>Стартовая контрольная работа</i>	1			
<b><i>Глава I Линейные уравнения с одной переменной (12 ч)</i></b>					
5	Введение в алгебру.	1			
6	Введение в алгебру.	1			
7	Линейные уравнения с одной переменной	1			
8	Линейные уравнения с одной переменной	1			
9	Линейные уравнения с одной переменной	1			
10	Линейные уравнения с одной переменной	1			
11	Решение задач с помощью уравнений.	1			
12	Решение задач с помощью уравнений.	1			
13	Решение задач с помощью уравнений.	1			
14	Решение задач с помощью уравнений.	1			
15	Повторение и систематизация учебного материала	1			
16	<i>Контрольная работа № 1</i>	1			
<b><i>Глава II. Целые выражения (51 ч)</i></b>					

17	Тождественно равные выражения. Тождества	1			
18	Тождественно равные выражения. Тождества	1			
19	Степень с натуральным показателем.	1			
20	Степень с натуральным показателем.	1			
21	Степень с натуральным показателем.	1			
22	Свойства степени с натуральным показателем	1			
23	Свойства степени с натуральным показателем	1			
24	Свойства степени с натуральным показателем	1			
25	Одночлены	1			
26	Одночлены	1			
27	Многочлены.	1			
28	Многочлены.	1			
29	Сложение и вычитание многочленов	1			
30	Сложение и вычитание многочленов	1			
31	Сложение и вычитание многочленов	1			
32	<i>Контрольная работа №2</i>	1			
33	Умножение одночлена на многочлен	1			
34	Умножение одночлена на многочлен	1			
35	Умножение одночлена на многочлен	1			
36	Умножение одночлена на многочлен	1			
37	Умножение многочлена на многочлен	1			
38	Умножение многочлена на многочлен	1			
39	Умножение многочлена на многочлен	1			
40	Умножение многочлена на многочлен	1			
41	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			
42	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			

43	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			
44	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1			
45	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1			
46	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1			
47	<i>Контрольная работа № 3</i>	1			
48	Произведение разности и суммы двух выражений	1			
49	Произведение разности и суммы двух выражений	1			
50	Разность квадратов двух выражений	1			
51	Разность квадратов двух выражений	1			
52	Разность квадратов двух выражений	1			
53	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
55	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
56	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
58	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
59	<i>Контрольная работа № 4</i>	1			
60	Сумма и разность кубов двух выражений	1			
61	Сумма и разность кубов двух выражений	1			

62	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
63	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
65	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
66	Повторение и систематизация учебного материала	1			
67	<i>Контрольная работа № 5</i>	1			
<b>Глава III. Функции (11 ч)</b>					
68	Связь между величинами. Функции	1			
69	Связь между величинами. Функции	1			
70	Способы задания функции	1			
71	Способы задания функции	1			
72	График функции	1			
73	График функции	1			
74	Линейная функция, ее график и свойства	1			
75	Линейная функция, ее график и свойства	1			
76	Линейная функция, ее график и свойства	1			
77	Повторение и систематизация учебного материала	1			
78	<i>Контрольная работа № 6</i>	1			
<b>Глава IV. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (17 ч)</b>					
79	Уравнение с двумя переменными	1			
80	Уравнение с двумя переменными	1			
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1			
82	Линейное уравнение с двумя переменными и	1			

	его график.				
83	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1			
84	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			
85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			
86	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			
87	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
88	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
89	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
90	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
91	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
94	Повторение и систематизация учебного материала	1			
95	<i>Контрольная работа № 7</i>	1			
<b>Повторение курса алгебры 7 класса (7 ч)</b>					
96	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1			
97	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1			

98	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1			
99	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1			
100	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1			
101	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	1			
102	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1			

**Список учебно - методической литературы:**

**Литература для учителя:**

1. А. Г. Мерзляк. Алгебра: 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
2. А. Г. Мерзляк. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса/А. Г. Мерзляк, В. Б.Полонский, М.С.Якир.–М.: Вентана-Граф, 2015.
3. А. Г. Мерзляк. Алгебра. Методика обучения. 7 класс. /А. Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир.–.:Вентана-Граф, 2015.

**Литература для ученика:**

1. А. Г. Мерзляк. Алгебра: 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.