

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Арыг-Бажы
муниципального района «Улуг-Хемский кожуун» Республики Тыва

«Рассмотрено»
руководитель ШМО
У.Б. /Баджык У.Б./
Протокол № 1
«29» августа 2023г.

«Согласовано»
зам. директора по УВР
В.В. /Дамба В.В./
«29» августа 2023г.

«Утверждаю»
директор школы
И.Д. /Кыргыс И.Д./
Приказ № 72/1
от 30.08.2023г.



Рабочая программа
по учебному предмету «Алгебра»
на 2023-2024 учебный год

Степень обучения: основное общее образование

Уровень общего образования: базовый

Класс: 7

Срок реализации: 01.09.2023 - 30.05.2024

Количество часов: в год – 102 ч, в неделю – 3 ч.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования по алгебре и авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Алгебра: 7 класс – 3е изд., стереотип.- М.:Вентана-Граф, 2019.

Составитель: Тюлюш А.Л.
учитель математики

с. Арыг-Бажы-2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 7 класса составлена на основе:

1. ФЭ №273 от 29.12.2012г «Об образовании РФ»
2. «ФГОС ООО» приказ МО и Н РФ №1897 от 17.12.2010г
3. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. – М.: Вентана-Граф, 2018г
4. Учебного плана МБОУ СОШ с. Арыг-Бажы на 2023-2024 учебный год
5. Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2014. – 152 с.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часов в неделю, всего 102 часов (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В ходе преподавания алгебры в 7 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Цели обучения математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

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 освоения учебного предмета

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;

б) 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 учебного предмета

Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (15ч)

Введение в алгебру. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Глава 2. Целые выражения (52ч)

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности 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 3. Функции (11ч)

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

Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19ч)

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. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Повторение и систематизация учебного материала (6ч)

Итого: 102 часов.

Литература

Библиотечный фонд

Нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2010.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.

Учебно-методический комплект:

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, 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.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010. ^
6. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-

7. *Произолов В.В.* Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,
8. *Фарков А.В.* Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. *Энциклопедия для детей.* Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.
10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран навесной.
4. Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

(3 ч в неделю, всего 102 ч)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечания
			по плану	по факту	
1-3	Введение в алгебру	3	04.09 06.09 08.09		
Глава I. Линейное уравнение с одной переменной (15ч)					
4-8	Линейное уравнение с одной переменной	5	11.09 13.09 15.09 18.09 20.09		
9-12	Решение задач с помощью уравнений	4	22.09 25.09 27.09 29.09		
13	Повторение и систематизация учебного материала	1	02.10		
14	Контрольная работа №1	1	04.10		
15	Работа над ошибками	1	06.10		
Глава II. Целые выражения (52ч)					
16-17	Тождественно равные выражения. Тождества	2	09.10 11.10		
18-20	Степень с натуральным показателем	3	13.10 16.10 18.10		
21-23	Свойства степени с натуральным показателем	3	20.10 23.10 25.10		
24-25	Одночлены	2	27.10 06.11		
26	Многочлены	1	08.11		
27-29	Сложение и вычитание многочленов	3	10.11 13.11 15.11		
30	Контрольная работа №2	1	17.11		
31	Работа над ошибками	1	20.11		
32-34	Умножение одночлена на многочлен	3	22.11 24.11		

	Умножение одночлена на многочлен		27.11		
35-38	Умножение многочлена на многочлен	4	29.11 01.12 04.12 06.12		
39-41	Разложение многочлен на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3	08.12 11.12 13.12		
42-44	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3	15.12 18.12 20.12		
45	Контрольная работа №3 «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»	1	22.12		
46	Работа над ошибками	1	25.12		
47-48	Произведение разности и суммы двух выражений	2	27.12 29.12		
49-50	Разность квадратов двух выражений	2	08.01 10.01		
51-54	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4	12.01 15.01 17.01 19.01		
55-57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3	22.01 24.01 26.01		
58	Контрольная работа №4 «Формулы сокращенного умножения»	1	29.01		
59	Работа над ошибками	1	31.01		
60-61	Сумма и разность кубов двух выражений	2	02.02 05.02		
62-64	Применение различных способов разложения многочлена на множители	3	07.02 09.02 12.02		
65	Повторение и систематизация учебного материала	1	14.02		
66	Контрольная работа №5 «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	1	16.02		
67	Работа над ошибками	1	19.02		

Глава III. Функции (11ч)					
68-69	Связи между величинами. Функция	2	21.02 26.02		
70-71	Способы задания функции	2	28.02 01.03		
72-73	График функции	2	04.03 06.03		
74-76	Линейная функция, ее график и свойства	3	11.03 13.03 15.03		
77	Контрольная работа №6 «Функции»	1	18.03		
78	Работа над ошибками	1	20.03		
Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19ч)					
79-80	Уравнения с двумя переменными	2	22.03 01.04		
81-83	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	03.04 05.04 08.04		
84	Системы уравнений с двумя переменными	1	10.04		
85-86	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	2	12.04 15.04		
87-88	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2	17.04 19.04		
89-90	Решение систем линейных уравнений методом сложения	2	22.04 24.04		
91-94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4	26.04 29.04 03.05 06.05		
95	Повторение и систематизация учебного материала	1	08.05		
96	Контрольная работа №7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	10.05		
97	Работа над ошибками	1	13.05		

Повторение (5ч)					
98	Повторение. Линейное уравнение с одной переменной	1	15.05		
99	Повторение. Целые выражения. Функции	1	17.05		
100	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	20.05		
101	Итоговая контрольная работа	1	22.05		
102	Подведение итогов	1	24.05		

