

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
МКУ Администрация МО "Кяхтинский район"
МБОУ "Шарагольская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Ер

Митрошина Е.А.

Протокол № 1от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Л.А.

Цыдыпылова Л.А.

Протокол №1 от «30»
августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



Богданова Н.Б.

Приказ №12 от «30»
августа 2023г.

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Митрошина Е.А.
Протокол № 1от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Протокол №1 от «30»
августа 2023г.
(ID 3865756)

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Богданова Н.Б.
Приказ №12 от «30»
августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 класса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3865756)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 класса

Село Шарагол 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические,

вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

На изучение учебного курса «Алгебра» в 7 классе отводится 102 часа (3 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Математическая модель. Математический язык. (14)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Чтение математических выражений, составление выражения по данным задачи.

2. Линейная функция. (13)

Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+b$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

3. Системы линейных уравнений с двумя переменными. (12)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки и методом сложения. Решение задач методом составления систем уравнений..

4. Степень с натуральным показателем и ее свойства. (8)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Таблица основных степеней. Умножение и деление степеней. Степень с нулевым показателем.

5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами. (9)

Понятие одночлена, стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (15)

Многочлен. Умножение одночлена на многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. .Формулы

$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$..

7. Разложение многочленов на множители. (19)

Вынесение за скобку. Способ группировки Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. Разложение на множители с помощью комбинации различных приемов.

8. Функция $y = x^2$ и ее график. (9)

Уметь строить график функции $y = x^2$, знать ее свойства, решать графически уравнения; знать, что означает запись $y = f(x)$

9. Повторение. (3)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Формы организации учебных занятий: дискуссия, объяснительно-иллюстративный урок, урок с дидактической игрой, урок ознакомление с новым материалом, комбинированный урок, урок комплексного применения знаний, обобщение и систематизация знаний, урок контроля ЗУН, урок-исследование, урок-практикум.

Виды учебной деятельности: устная работа, выполнение письменных и самостоятельных работ, запоминание признаков делимости, формулировка определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости, доказательство и опровержение с помощью примеров утверждения о делимости чисел, классификация натуральных числа.

Основные виды учебной деятельности по алгебре в 7 классе

- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Обнаружение математических процессов, зависимостей в окружающем мире.
- Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение.
- Сравнение разных приёмов вычислений, решения задачи.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма действия, плана решения текстовой задачи, построение линейной функции.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.
- Сбор, обобщение и представление данных.
- Формулировка и доказательство формул.
- Устный счет.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- Самостоятельный поиск ответа на проблемный вопрос.
- Участие в дискуссии, утверждение и доказательство своей точки зрения .
- Работа с учебником.
- Просмотр и обсуждение презентаций и учебных дисков.
- Подготовка рефератов, докладов, проектных работ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здорового сберегающего поведения;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

- адекватного понимания причин успешности / не успешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;

2. Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- оценивать правильность выполнения действия в соответствии с требованиями данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

3. Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

4. Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание	Кол-во часов	Даты по плану	Даты по факту	причины
1. Математическая модель. Математический язык (14)					
1-5	Числовые и алгебраические выражения	5			
6	Математический язык	1			
7,8	Что такое математическая модель?	2			
9-11	Линейное уравнение с одной переменной.	3			
12,13	Координатная прямая.	2			
14	Обобщающий урок	1			
15	Контрольная работа № 1	1			
16,17	Координатная плоскость.	2			
18,19	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2			
20-23	Линейная функция и ее график	4			
24,25	Линейная функция $y = kx$	2			
26,27	Взаимное расположение графиков линейных функций	2			
28	Контрольная работа № 2	1			
3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (12)					

29,30	Основные понятия	2			
31-33	Метод подстановки.	3			
34-36	Метод алгебраического сложения	3			
37-39	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	3			
40	Контрольная работа № 3	1			
4. Степень с натуральным показателем и ее свойства. (8)					
41	Что такое степень с натуральным показателем	1			
42	Таблица основных степеней	1			
43,44	Свойства степеней с натуральным показателем.	2			
45	Умножение и деление степеней с натуральными показателями.	1			
46	Степень с нулевым показателем.	1			
47	Обобщающий урок	1			
48	Контрольная работа №4	1			
5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами (9)					
49,50	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	2			
51-52	Сложение и вычитание одночленов.	2			
53-54	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	2			
55	Деление одночлена на одночлен.	1			
56	Обобщающий урок по теме «Одночлены. Действия над одночленами»	1			
57	Контрольная работа №5	1			
6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (15)					
58-59	Основные понятия. Сложение и вычитание многочленов.	2			
60-61	Умножение одночлена на многочлен.	2			
62-63	Умножение многочлена на многочлен.	2			
64	Контрольная работа № 6	1			
65-69	Формулы сокращенного умножения	5			

70	Деление многочлена на одночлен.	1			
71	Обобщающий урок	1			
72	Контрольная работа №7	1			
7. Разложение многочленов на множители (19)					
73	Что такое разложение на множители и зачем оно нужно?	1			
74,75	Вынесение общего множителя за скобки	2			
76,77	Способ группировки	2			
78-80	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	3			
81-83	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов.	3			
84-86	Сокращение алгебраических дробей	3			
87-89	Тождества.	3			
90	Контрольная работа №8	1			
8. Функция $y=x^2$ (9)					
91-93	Функция $y= x^2$ и ее график.	3			
94-96	Графическое решение уравнений	3			
97,98	Что означает в математике запись $y = f(x)$	2			
99	Контрольная работа № 9	1			
100-102.	Итоговое повторение (3)				