

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Алдан-Маадырская средняя общеобразовательная школа
им. Ооржака Т-Б.А. Сут-Хольского кожууна Республики Тыва

Рассмотрено
на заседании методического
объединения учителей

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель МО: _____

Согласовано
Заместитель директора
по учебно-воспитательной

работе

Сарылглар С.С.
«31» августа 2023 г.

Утверждаю
Директор школы



Рабочая программа

по алгебре

предмет

2023-2024

учебный год

7 класс, 5 часа в неделю, 102 часа за год

Класс, количество часов в неделю и за год

ФИО учителя: *Серисаа Жармита Дунаревна*

Должность: *учитель физики и математики*

Категория: *первая*

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели обучения.

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общая характеристика учебного предмета.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Содержание рабочей программы.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана 2004 года.

Система планируемых уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа.

Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально-техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Все большее число учащихся осваивают первоначальные навыки пользователя компьютером. Однако в настоящее время недостаточное внимание уделяется разработке методик применения современных информационных технологий, компьютерных и мультимедийных продуктов в учебный процесс и вооружению частными приемами этой методики преподавателей каждого предметного профиля для каждодневной работы с учащимися. Цель создания данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания алгебры в 8 классе.

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 7 классе отводится не менее ~~155~~ часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии следующее:

I вариант: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 105 часов алгебры и 70 часов геометрии.

II вариант: 5 часов в неделю алгебры в I четверть, 3 часа в неделю во II-IV четверти, итого 123 часа; 2 часа в неделю геометрии во II-IV четверти, итого 52 часа.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
- Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
- Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
- Уметь решать уравнения с одной переменной, сводящиеся к линейным.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать как используются математические формулы для решения математических и практических задач.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.
- Уметь составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык.
- Уметь решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования.
- Знать как используются уравнения для решения математических и практических задач.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

№ уроков	Тема уроков	Количество часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата	
				фактически	корректно
1	Повторение 6 класса	1		4.09	
2-4	Числовые и алгебраические выражения	4	Знать понятия числовых алгебраических выражений	5.09, 11.09	
5-6	Что такое математический язык	2	Знать понятия математического языка	12.09	
7-9	Что такое математическая модель	3	Уметь составлять математическую модель реальной ситуации	13.09, 09	
10-11	Линейное уравнение с одной переменной	2	Знать понятия линейного уравнения с одной переменной. Решения уравнения	24.09, 09	
12-13	Координатная прямая	2	Иметь представление о координатной прямой, о координатах точки.	25.09, 10	
14-15	Координатная плоскость	2	Знать понятия координатная плоскость, координаты точки	3.10, 10	
16	Контрольная работа №1	1	Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров и задач	9.10	
17-19	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	Иметь представление о линейном уравнении с двумя переменными, о решении уравнения $ax+by+c=0$	10.10, 16.10	
20-22	Линейная функция и ее график	3	Знать понятия: линейная функция, независимая переменная, график линейной функции	17.10, 23.10	
23-24	Прямая пропорциональность	2	Знать понятия прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности	24.10, 10	
25-27	Взаимное расположение графиков линейных функций	3	Уметь определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций		
28	Контрольная работа № 2	1	Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		
29-30	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2	Знать понятия система уравнений, решения систем уравнений		
31-33	Метод постановки	3	Знать алгоритм решения системы линейных уравнений		
34-36	Метод алгебраического сложения	3	Знать алгоритм решения системы линейных уравнений		

37-40	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	4	Уметь решать тестовые задачи составляя математическую модель	Уравнений методом сложения	6
41	Контрольная работа № 3	1	Уметь: применять полученные знания и умения при решении задач		
42-43	Что такое степень с натуральным показателем	2	Знать понятия степень, основание степени, показатель степени		
44-45	Свойства степени с натуральным показателем	2	Знать свойства степеней		
46-47	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	2	Уметь применять правила умножения и деления степеней		
48	Степень с нулевым показателем	1	Уметь находить степень с нулевым показателем		
49	Контрольная работа № 4	1	Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		
50	Понятия одночлена. Стандартный вид одночлена	1	Знать понятия одночлена. Стандартный вид одночлена		
51-52	Сложение и вычитание одночленов	2	Знать понятия подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленов		
53-54	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	2	Знать алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень		
55-56	Деление одночлена на одночлен	2	Уметь выполнять деление одночлена на одночлен		
57	Контрольная работа № 5	1	Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		
58-59	Основные понятия многочлена	2	Иметь представление о многочлене, о стандартном виде многочлена		
60-61	Сложение и вычитание многочленов	3	Уметь выполнять сложение и вычитание многочленов		
62-63	Умножение многочлена на одночлен	2	Иметь представление о распределительном законе умножения		
64-66	Умножение многочлена на многочлен	3	Знать правило умножения многочлена на		

6

67-70	Формулы сокращенного умножения		4	многочлен	Знать формулы сокращенного умножения
71-73	Деление многочлена на одночлен		3		Знать правило деления многочлена на одночлен
74	Контрольная работа № 6		1		Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров
75	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно		1		Иметь представление о корнях уравнения, о сокращении дробей
76-78	Вынесение общего множителя за скобки		3		Знать алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов
79-81	Способ группировки		3		Уметь выполнять разложение многочлена на множители способом группировки
82-85	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения		4		Знать, как разложить многочлен с помощью формул сокращенного умножения
86-88	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов		3		Иметь представление о комбинированных приемах разложения на множители
89-91	Сокращение алгебраических дробей		3		Уметь сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращенного умножения
92-93	Тождества		2		Знать понятия тождества, тождественно равных выражений
94	Контрольная работа № 7		1		Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров
95-96	Функция $y = x^2$ и ее график		2		Знать понятия параболы, ветви параболы, ось симметрии параболы
97-98	Графическое решение уравнений		2		Знать алгоритм графического решения уравнений
99-100	Что означает в математике запись $y = f(x)$		3		Уметь строить график кусочно-заданной функции
101	Контрольная работа № 7		1		Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров
102-119	Повторение		15		Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 кл
120	Итоговая контрольная работа		1		Уметь применять полученные знания и умения при решении примеров и задач