

Муниципальное образование «Закаменский район»
Муниципальное казенное учреждение
«Закаменское районное управление образования»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Ехэ-Цакирская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
ФИО Солмаев Д.У.
Протокол № 1
от «29» августа 2017 г.

«Согласовано»
заместитель директора школы
по УВР
ФИО Цырендоржиева О.М.
«30» 08 2017 г.

«Утверждено»
директор школы
ФИО Б.Ц. Тубщинова./
Приказ № 57
От «31» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Автор учебника: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир

Класс: 7

Количество часов: 140 ч

Учитель: Гонгорова З.Ц.

Ехэ-Цакир

2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе:

1. Закона «Об образовании Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 ст.2, п.9;
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом от 5 марта 2004г. № 1089;
3. Приказа №1577 от 31.12.2015 года «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897;
4. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Ехэ-Цакирская СОШ»;
5. Положения о рабочей программе МАОУ «Ехэ-Цакирская СОШ», утвержденного приказом №2-1 от 25.01.2017 г.
6. Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014.

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.

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.

Место предмета в базисном учебном плане

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 4 часа в неделю, всего 140 часов (35 недель).

Содержание программы.

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра» и «Функции».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, её свойства и графики.

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.

Учебно-тематический план

№ главы	ТЕМА	Кол-во часов по программе
1	Линейное уравнение с одной переменной	21
2	Целые выражения	68
3	Функции	17
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	22
5	Повторение и систематизация учебного материала	12
	Всего:	140

Национально - региональный компонент

Одной из ведущих задач на всех этапах обучения предмету является активизация познавательной деятельности и развитие творческого мышления. Математика представляет собой особые возможности для развития познавательных способностей обучающихся. Считаю

целесообразным использовать в этих целях задачи с национально-региональным компонентом на различных этапах урока: при устном счете, при объяснении и закреплении изучаемого материала, на этапе отработки и контроля знаний.

Формы, методы, технологии обучения

В процессе обучения используются:

- элементы дифференцированного обучения,
- лекции,
- групповые формы работы,
- практикумы по решению задач.

Ведущими методами обучения предмету являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый.

На уроках предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ.

Программно-методическое обеспечение

1. Мерзляк А.Г. Полонский В.Б. Якир М.С. Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Ветана-Граф, 2018
2. Колягин У.М. Изучение алгебры 7-9 Книга для учителя. М. Ф.Ф Лысенко, С.Ю. Кулабухова Ростов-на-Дону, 2017 г.
3. Звавич Л.И. Шляпочник Л.Я. Контрольные и проверочные работы 7-9 классы. М. Дрофа
4. Алтынов П.И. Тесты. Алгебра. 7-9 классы М. Дрофа
5. Инфоурок Математика 5-11 классы.

Тематическое планирование

Раздел	Тема урока	Кол-во часов
Линейное уравнение с одной переменной (21 ч.)	Повторение: действия с рациональными числами	3
	Решение уравнений и задач	1
	Входная диагностика	1
	Введение в алгебру	3
	Линейное уравнение с одной переменной	6
	Решение задач с помощью уравнений	6
	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1
Целые выражения (68 ч.)	Тождественно равные выражения. Тождества	2
	Степень с натуральным показателем	3
	Свойства степени с натуральным показателем	4
	Одночлены	4
	Многочлены	2
	Сложение и вычитание многочленов	5
	Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание многочленов»	1
	Умножение одночлена на многочлен	5
	Умножение многочлена на многочлен	5
	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	4
	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	4
	Контрольная работа №3 по теме: «Разложение многочленов на множители.»	1
	Произведение разности и суммы двух выражений	4
	Разность квадратов двух выражений	3
	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	5
	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	4
	Контрольная работа №4 по теме: «Формулы сокращенного умножения»	1
	Сумма и разность кубов двух выражений	3
	Применение различных способов разложения многочлена на множители	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
Контрольная работа №5 по теме «Разложение многочлена на множители»	1	
Функции (17 ч.)	Связи между величинами. Функция.	4
	Способы задания функции	4
	График функции	3
	Линейная функция, ее свойства и график	5
	Контрольная работа №6 по теме «Функции»	1
Системы линейных уравнений с двумя переменными (22 ч.)	Уравнения с двумя переменными	3
	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	4
	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений	4
	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	3
	Решение систем линейных уравнений методом сложения	4
	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	5

	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №7 по теме «Функции»	1
Итоговое повторение (12 ч.)	Повторение по теме «Линейное уравнение с одной переменной»	2
	Повторение по теме «Функции»	2
	Повторение по теме «Системы двух уравнений с двумя переменными»	2
	Повторение по теме «Целые выражения»	4
	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса	1
	Анализ итоговой контрольной работы	1