




**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №8»**

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
естественно-научных
дисциплин протокол №1
от «30» августа 2022 г.
руководитель МО

 Л.Б. Аюпова

«Согласовано»
зам. директора по УР
 Л.А.Валиева
«31» августа 2022 г.

Утверждена
Педагогическим советом школы
Протокол №1 от «31» августа 2022 г.
Приказ директора школы от
«31» августа 2022 г. №368
 О.С. Серебренникова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«АЛГЕБРА»
7 КЛАСС**

Составитель: учителя математики
Кучинская О.В,
Горшкова Н.В.,
Соколова А.Г.

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Изучение математики 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:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- осознание роли математики в развитии России и мира;
- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 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, доказательства математических утверждений;
- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
- выполнение вычислений с рациональными числами;
- решение линейных уравнений, системы уравнений с двумя переменными;
- решение текстовых задач с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений;
- использование алгебраического языка для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- выполнение преобразований выражений, используя формулы сокращенного умножения, тождественные преобразования и свойства степени с натуральным показателем;
- исследование линейной функции и построение ее графика;
- решение простейших комбинаторных задач.
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Предложенная рабочая программа рассчитана на учащихся с задержкой психического развития (ЗПР), влекущее за собой быструю утомляемость, низкую работоспособность, повышенную отвлекаемость, а что, в свою очередь, ведет к нарушению памяти, внимания, восприятия, абстрактного мышления. У таких детей отмечаются периодические колебания внимания, недостаточная концентрация на объекте, малый объем памяти.

Важными коррекционными задачами курса алгебры коррекционно-развивающего обучения являются:

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Усвоение учебного материала по алгебре вызывает большие затруднения у учащихся VII вида в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей таких учащихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь математики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся.

Для эффективного усвоения учащимися VII вида учебного материала по алгебре используются готовые опорные конспекты, индивидуальные дидактические материалы и тесты на печатной основе.

Основные подходы к организации учебного процесса для детей с ЗПР:

1. Подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности, требующих разнообразной деятельности.
2. Приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ЗПР.
3. Индивидуальный подход.
4. Повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий.
5. Постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий.
6. Использование многократных указаний, упражнений.
7. Использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы.
8. Поэтапное обобщение проделанной на уроке работы.
9. Использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций.

Часть материала, не включенного в «Требования к уровню подготовки выпускников», изучается в ознакомительном плане, а на некоторые, наиболее сложные вопросы, количество часов для их изучения сокращено и перенаправлено на увеличение часов, предназначенных для изучения более доступных для понимания учащихся тем.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

Числа. Рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

Тождественные преобразования. Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения. Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения.

Уравнения. Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений.

Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с

двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром.

Функции. Понятие функции. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, Исследование функции по её графику.

Линейная функция. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Решение текстовых задач. Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи. Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).

История математики. Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернул-ли, А.Н.Колмогоров. От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвое-ние куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Аст-рономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Номер пункта	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов дея-тельности ученика (на уровне учебных действий)
Линейное уравнение с одной переменной (15 ч.)			
1	Введение в алгебру.	3	<i>Распознавать</i> числовые выражения и вы-ражения с переменными, линейные уравне-ния. Приводить примеры выражений с пе-ременными, линейных уравнений. Состав-лять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выраже-ний: приводить подобные слагаемые, рас-крывать скобки. Находить значение выра-жения с переменными при заданных значе-ниях переменных. Классифицировать алгеб-раические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситу-ации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
2	Линейное уравнение с од-ной переменной.	5	
3	Решение задач с помощью уравнений.	5	
1-3	Повторение и систематиза-ция учебного материала.	1	
1-3	Контрольная работа №1.	1	
Целые выражения (51 ч.)			
4	Тождественно равные вы-ражения. Тождества.	2	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выраже-ний, тождества, степени с натуральным по-казателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, сте-пени одночлена, многочлена, степени мно-гочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показате-лем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умноже-ния одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натураль-ным показателем. Записывать и доказывать
5	Степень с натуральным по-казателем.	3	
6	Свойства степени с нату-ральным показателем.	3	
7	Одночлены.	2	
8	Многочлены.	1	
9	Сложение и вычитание многочленов.	2	
4-9	Контрольная работа №2.	1	
10	Умножение одночлена на многочлен.	4	
11	Умножение многочлена на	4	

	многочлен.		<p>формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений.</p> <p><i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.</p>
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	3	
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	3	
10-13	Контрольная работа №3.	1	
14	Произведение разности и суммы двух выражений.	3	
15	Разность квадратов двух выражений.	2	
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	4	
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	3	
14-17	Контрольная работа №4.	1	
18	Сумма и разность кубов двух выражений.	2	
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	4	
18-19	Повторение и систематизация учебного материала.	2	
18-19	Контрольная работа №5.	1	
Функции (12 ч.)			
20	Связи между величинами. Функция.	2	<p><i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.</p> <p><i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.</p> <p><i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций.</p>
21	Способы задания функции.	2	
22	График функции.	2	
23	Линейная функция, её график и свойства.	4	
20-23	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
20-23	Контрольная работа №6.	1	
20-23		1	
Системы линейных уравнений с двумя переменными (17 ч.)			
24	Уравнения с двумя переменными.	2	<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.</p>
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	3	
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систе-	3	

	мы двух линейных уравнений с двумя переменными.		Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	2	<i>Формулировать:</i>
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	3	<i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	4	<i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.
24-29	Повторение и систематизация учебного материала.	1	<i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.
24-29	Контрольная работа №7.	1	<i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
Повторение и систематизация учебного материала (7 ч.)			
1-29	Повторение курса 7 класса.	7	