

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы математики» ООП основного общего образования разработана в соответствии с ФГОС – 3
Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы математики» ООП реализуется педагогом с учетом рабочей программы воспитания МБОУ Калининская СОШ, утверждённой приказом №143 от "26" августа 2022 г

Содержание курса

1. Действия с числами (4ч)

Повторение действий с обыкновенными и десятичными дробями. Действия с положительными и отрицательными числами.

2. Процент числа (4 ч)

Процент числа. Основные типы решения задач на проценты. Решение задачи на проценты с помощью пропорции.

3. Решение уравнений (4ч)

Линейное уравнение. Приведение подобных слагаемых. Равносильность уравнений при переносе слагаемых и делении на число. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Составление уравнений по условию задачи. Решение задач с помощью уравнений

4. Одночлены и многочлены (4 ч)

Действия с многочленами и одночленами. Тождественные преобразования. Преобразование выражений с помощью формул сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители

5. Статистические характеристики (2ч)

Мода, размах, медиана, среднее арифметическое ряда. Графическое и табличное представление информации. Чтение информации.

6. Функции. (2 ч)

Линейная функция и её график. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики. Чтение графиков функций

7. Системы уравнений (3 ч)

Решение системы линейных уравнений способом сложения, подстановки, *методом замены переменной*.

8. Планиметрические задачи (6 ч)

Виды углов, свойства. Треугольники. Решение треугольников

9. Решение текстовых задач (5 ч)

Решение задач на движение. Задачи на работу.

Планируемые результаты

Личностные результаты в части:

1. Гражданского воспитания:
готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи
2. Патриотического воспитания:
ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке
3. Духовно-нравственного воспитания:
готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм с учетом осознания последствий поступков;
4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:
осознание ценности жизни;
умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

5. Трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

6. Ценности научного познания:

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями);

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

1. Владение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

2. Владение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,
знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
принимать себя и других, не осуждая;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Освоение учебного курса должно обеспечивать достижение следующих

Предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления

значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом

ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения

учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых,

раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы

квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего

множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных

предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного

уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользоваться графиком, приводить примеры решения уравнения. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически. Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат. Координаты и графики. Функции. Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке. Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Находить значение функции по значению её аргумента. Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Курс рассчитан на 34 ч (1 ч в неделю)

Тематическое планирование

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата		Форма проведения	ЦОР
			По плану	Фактически		
1	Все действия с обыкновенными дробями	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
2	Все действия с десятичными дробями	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
3	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
4	Все действий с положительными и отрицательными числами	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
5	Процент числа. Нахождение процента числа (величины)	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
6	Нахождение числа по значению его дроби	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/

7	Решение задач по процентное соотношении чисел	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
8	Решение задач на проценты с помощью пропорции	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
9	Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
10	Линейное уравнение с одной переменной. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
11	Составление уравнений по условию задачи	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
12	Решение задач с помощью уравнений.	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
13	Действия с одночленами	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
14	Умножение одночлена на многочлен, многочлена на многочлен	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
15	Формулы сокращённого умножения	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
16	Разложение многочлена на множители	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
17	Мода, размах, медиана, среднее арифметическое ряда.	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
18	Графическое и табличное представление информации. Чтение информации.	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
19	Функции и графики функций	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
20	Линейная функция	1			Устный опрос; Письменный	https://math7-vpr.sdangia.ru/

					контроль;	
21	График линейного уравнения с двумя переменными.	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
22	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
23	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
24 25	Признаки равенства треугольников	2			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
26	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
27 28	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	2			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
29	Прямоугольные треугольники.	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
30	Решение задач на движение	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
31	Решение задач на движение по воде	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
32	Решение задач на работу	1			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
33	Решение задач с помощью уравнений	1.			Устный опрос; Письменный контроль;	https://math7-vpr.sdangia.ru/
34	Итоговый зачёт	1			Письменный контроль;	

Форма учёта результатов курса

Итоговый зачёт в форме варианта ВПР в Приложении

Основная литература

Учебник: Алгебра 7 класс, Макарычем, Н.Г. Миндюк, Москва, «Просвещение». 2016г.

Учебник: Геометрия 7-9. Л. С. Атанасян, Москва, «Просвещение», 2017г.

Дополнительная литература

1. Дидактические материалы по алгебре, Л. И. Звавич, Москва, «Просвещение», 2015г

2. Дидактические материалы по геометрии, Б. Г. Зив, Москва, «Просвещение», 2015г

3. Сборник заданий для подготовки обучающихся 7-х классов к региональному итоговому экзамену по математике / Сост. О. Н. Скрынникова. - Оренбург, 2017.

Электронные образовательные ресурсы:

<http://fcior.edu.ru>; <http://school-collection.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.