

Приказ на педагогическом совете
школы № 1 от 21.08.2021

Адаптированная рабочая программа для обучающихся с ОВЗ по математике основного общего образования (5-9 класс)

Утверждено

Директор МБОУ СОШ № 107

Рогожникова О.А.

Приказ № 297/с от 31.08.2021



составители: Багаданова Н.В.

Литовченко Р.Р.

Пущаев Е.В.

Рогожникова О.А.

Чегуркина О.Б.

Фенфилова И.В.

Ижевск, 2021

Пояснительная записка

Образовательная программа «Процентные расчеты» предназначена для учащихся 8-9 классов, которые интересуются математикой и хотят узнать о ней больше, чем можно прочитать в учебнике или услышать на уроке, осознали степень своего интереса к предмету и оценили возможности овладения им.

Разработка программы данного курса обусловлена непродолжительным изучением темы «Проценты» на первом этапе основной школы, когда учащиеся в силу возрастных особенностей еще не могут получить полноценные представления о процентах, об их роли в повседневной жизни. На последующих этапах обучения повторного обращения к этой теме не предусматривается. Во многих школьных учебниках можно встретить задачи на проценты, однако в них отсутствует компактное и четкое изложение соответствующей теории вопроса. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Однако практика показывает, что задачи на проценты вызывают затруднения у учащихся и очень многие окончившие школу не имеют прочных навыков обращения с процентами в повседневной жизни. Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Программа курса рассчитана так же на устранение пробелов в знаниях из общего курса математики у учащихся, которые не позволяют производить корректные вычисления в процентных задачах. В ходе курса учащиеся закрепляют: нахождение значений выражений, тождественные преобразования выражений, решение уравнений с одной переменной, решение задач с помощью уравнений, построение графика линейной функции, вычисление значений функций, все действия степени с натуральным показателем, все действия с одночленами и многочленами, формулы сокращенного умножения, системы линейных уравнений с двумя переменными.

Преподавание ведется с использованием УМК Ю.М. Колягин, Ю.С. Атанасян, электронного ресурса для подготовки к ОГЭ (fipi.ru).

Цели и задачи курса

Цели курса:

- ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по пройденным темам;
- сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Задачи курса:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».
- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- привить учащимся основы экономической грамотности.

Общая характеристика курса

Предлагаемый курс «Процентные расчеты» демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Познавательный материал курса будет способствовать не только выработке умений и закреплению навыков применения полученных знаний для процентных вычислений, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

Данный курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. Логический анализ содержания темы «Проценты» позволил выделить группы задач, которые и составили основу изучаемого курса. Каждой группе задач предшествует небольшая историческая и теоретическая справка. Кроме того, рассматриваются задачи с практическим содержанием, а именно такие задачи, которые связаны с применением процентных вычислений в повседневной жизни. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных примеров расчета процентов в реальной банковской ситуации. В программе проводится примерное распределение учебного времени. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Основные формы организации учебных занятий: рассказ, беседа, практикум. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и задач ОГЭ. Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни, знакомит учащихся с некоторыми историческими сведениями по данной теме. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

Место курса в учебном плане

Элективный курс «Процентные расчеты» является хорошим дополнением к базовому курсу математики на уровне основного общего образования и включен в Компонент образовательного учреждения Учебного плана МБОУ СОШ №107. Изучение курса рассчитано на 2 года (70 часов, 1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения предмета «Процентные расчеты»

Личностные результаты

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- умение ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

- умение формулировать и удерживать учебную задачу;

- составлять план и последовательность действий;

- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Коммуникативные:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Познавательные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты. В результате освоения учебного предмета «Математика» обучающиеся с ЗПР развивают представления о математике как части мировой культуры и универсальном языке науки, месте математики в современной цивилизации; развивают математическое мышление, геометрическую интуицию;

получают представление о вероятностном характере окружающих явлений и о случайной изменчивости; осваивают математический аппарат и получают необходимые навыки для применения в реальной жизни, изучения других предметов, продолжения образования в соответствии с выбранным профилем; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- понимать содержательный смысл термина «проценты» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных расчетов в реальной жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

Содержание программы

1. **Повторение за курс 7 класса (3 часа)**
Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.
2. **Рациональные дроби (3 часа)**
Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тожественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.
3. **Действия с рациональными числами (4 часа)**
Правила вычислений с рациональными числами. Координатная прямая. Решение практических задач с рациональными числами.
4. **Квадратные корни (5 часов)**
Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.
5. **Площадь (3 часа)**

Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

6. Квадратные уравнения (6 часов)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

7. Подобные треугольники (3 часа)

Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

8. Неравенства (2 часа)

Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

9. Окружность (2 часа)

Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

10. Степень с целым показателем (2 часа)

Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

11. Обобщающее повторение (2 часа)

Решение вариантов и заданий КИМ за курс 8 класса

12. Проценты. Основные задачи на проценты. (10 ч.).

Проценты. Основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Арифметический и алгебраический приемы решения задач.

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач.

13. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. (10 ч.).

Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений.

14. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. (6 ч.).

Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

15. **Решение разнообразных задач. (6 ч.).**

Решение задач с историческими и литературными сюжетами, задач ОГЭ.

16. **Обобщение курса «Процентные расчеты» (3 ч).**

Обобщение материала по курсу, составление опорного кластера.

Итоговая проверочная работа.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Воспитательный компонент
1. Повторение за курс 7 класса			3	Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.
1	1	Действия с многочленами.	1	
2	2	Формулы сокращенного умножения.	1	
3	3	Разложение многочленов на множители.	1	
2. Рациональные дроби			3	Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде.
4	1	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
5	2	Тождественное преобразование выражений.	1	
6	3	Арифметические действия с дробями.	1	
3. Рациональные числа			4	Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни
7	1	Свойства арифметических действий	1	
8	2	Вычисления с рациональными числами	1	
9	3	Правила раскрытия скобок	1	
10	4	Решение задач с рациональными числами	1	
4. Квадратные корни			5	Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях.
11	1	Рациональные и иррациональные числа	1	
12	2	Квадратный корень из числа	1	
13	3	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
14	4	Внесение множителя под знак корня	1	
15	5	Вынесение множителя из – под знака корня	1	
5. Площадь			3	Воспитание

16	1	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1	нравственных чувств и этического сознания.
17	2	Теорема Пифагора	1	
18	3	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	
6. Квадратные уравнения			6	Воспитание нравственных чувств и этического сознания.
19	1	Неполные квадратные уравнения	1	
20	2	Формула корней квадратного уравнения	1	
21	3	Теорема Виета	1	
22	4	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	
23	5	Дробно – рациональные уравнения	1	
24	6	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1	
7. Подобные треугольники			3	Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.
25	1	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	
26	2	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	
27	3	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1	Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде.
8. Неравенства			2	
28	1	Числовые промежутки	1	
29	2	Решение линейных неравенств и их систем	1	Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях.
9. Окружность			2	
30	1	Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач)	1	
31	2	Вписанная и описанная окружность	1	Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни
10. Степень с целым показателем			2	
32	1	Степень с отрицательным показателем	1	
33	2	Преобразование выражений и вычисление значений выражений	1	Воспитание нравственных чувств и этического сознания.
11. Обобщающее повторение			2	
34	1	Решение заданий КИМ за курс 8 класса	1	
35	2	Решение вариантов КИМ за курс 8 класса	1	

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Воспитательный компонент
1	Проценты. Основные задачи на проценты.	10	Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.
	Проценты в прошлом и настоящем	2	
	Арифметический и алгебраический приемы решения задач.	2	
	Проценты. Основные задачи на проценты.	1	
	Простой процентный рост. Сложный процентный рост.	3	
	Решение основных задач на проценты	2	
2	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	10	Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни
	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	2	
	Распродажа, тарифы, штрафы.	2	
	Банковские операции	2	
	Вычисление процентных ставок в банке, определение начальных вкладов.	2	
	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	2	
3	Задачи на сплавы. Смеси. Растворы.	6	Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде.
	Понятия концентрации вещества, процентного раствора	2	
	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	4	
4	Решение разнообразных задач.	6	Воспитание нравственных чувств и этического сознания.
	Решение задач на проценты с историческими и литературными сюжетами	2	
	Решение задач ОГЭ	3	
	Деловая игра «Проценты в современной жизни»	1	
5	Обобщение курса «Процентные расчеты на каждый день».	3	Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях.
	Обобщение курса «Процентные расчеты». Решение задач на проценты.	2	
	Проверочная работа по теме «Процентные расчеты»	1	
	Всего:	35	