

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Администрация Ичалковского муниципального района

МОБУ "Берегово-Сыресеvская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Упыркина Л.П.

Протокол № 1

от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Митронина В.Н.

Протокол № 1

от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Сидельникова В.Р.

Приказ № 175

от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Решение текстовых задач»

для обучающихся 7 класса

с. Береговые Сыреси 2024

Пояснительная записка

Данная программа элективного курса объемом 34 часа адресована учащимся 7 класса. В школьном курсе алгебры тренировка в решении задач формируется на протяжении всего обучения в школе. Однако реальные оценки качества подготовки выпускников показывают, что число практико-ориентированных задач по математике крайне мало.

Основное и серьезное расслоение школьников по отношению к текстовым задачам происходит именно в 7–8 классах. Трудность этой темы состоит в том, что алгебраический метод решения задач определяется в самых общих чертах и в каждой конкретной задаче требуется осмыслить именно этот метод. При этом учащиеся должны хорошо знать зависимости между различными величинами.

При подборе задач соблюдается принцип постоянного нарастания трудности. В процессе изучения данного курса имеется возможность рассмотреть много различных вопросов из истории развития математики, что вызывает интерес учащихся. Большинство задач предлагаемых на занятиях имеют практическую направленность. Многие задачи не просты в решении, но содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включиться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя. При решении задач следует учить учащихся наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями, делать соответствующие выводы.

Решение задач прививает навыки логического рассуждения, эвристического мышления, вырабатывает исследовательские навыки. Особое внимание обращается на решение задач с помощью уравнений. Система изучения способов решения поможет научиться решать задачи, позволит учащимся выявить и оценить свои способности к математике, определить наиболее интересующие их вопросы, что поможет им в дальнейшем при выборе профиля обучения.

Рабочая программа элективного курса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, образовательной программы основного общего образования МОБУ «Б-Сыресеvская СОШ», примерной программы основного общего образования по алгебре с учетом авторской программы для общеобразовательных учреждений Г.В. Дорофеева, С.Б. Суворовой и др. «Программы по алгебре» - Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмиcтpова. – М.: Просвещение, 2009.

Элективный курс реализует требования государственных стандартов по **математике**, значительно углубляет их, дополняет разнообразием задач по различным темам.

Электив «Решение текстовых задач» ставит перед собой основную цель – научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и

способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта, который включает в себя:

- книга Шевкина А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «ГИД «Русское слово – РС», 2003

- Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович и др. – 5-^е и послед. Изд. – М.: Дрофа, 2005.

Задачи курса:

1. Развитие творческих способностей обучающихся;
2. Воспитание личности, умеющей анализировать, самоанализировать и создавать программу саморазвития.
3. Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.
4. Формирование познавательного интереса к математике, развитие творческих способностей, осознание мотивов учения.

Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

Цели курса:

1. выявление и развитие математических способностей учащихся;
2. повышение активности учащихся;
3. систематизирование и углубление знаний, совершенствование умений по предложенным темам;
4. развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции детей;
5. создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;
6. воспитание интереса к математике;
7. профессиональная ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой;

Межпредметные связи:

Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний (история, информатика и ИКТ, физика, химия). Иллюстрирует применение математики в повседневной жизни.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Введение.	1
2	Задачи на движение.	8
3	Задачи на пропорцию.	4
4	Задачи на проценты.	5
5	Задачи на совместную работу.	5
6	Введение в теорию вероятности.	5
7	Старинные задачи.	2
8	Нестандартные задачи.	3
9	Итоговое занятие.	1
Итого:		34

Требования к уровню достижений обучающихся

Учащиеся, посещающие занятия элективного курса, должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения логических задач;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- решать простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов;
- уметь составлять занимательные задачи;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики;
- научиться доказывать утверждения в общем виде;
- правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач;
- уметь работать с дополнительной литературой;
- создавать собственный алгоритм и действовать по нему;
- закрепить навык индивидуальной работы, работы в группах и парах сменного состава.
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- решать задачи повышенной сложности;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое;
- выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- записи математических утверждений, доказательств;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Содержание учебного предмета

Введение. (1 ч.)

Текстовая задача. Что значит решить текстовую задачу. Способы решения текстовых задач. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи алгебраическим способом. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение. (8 ч.)

Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение

Задачи на пропорцию. (4 ч.) Задачи на прямую пропорциональность. Задачи на обратную пропорциональность.

Задачи на проценты. (5 ч.)

Проценты. Нахождение процента от числа. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

Задачи на совместную работу. (5 ч.)

Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование. Задачи нахождение производительности труда. Определение объема выполненной работы. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы.

Введение в теорию вероятности (5 ч.)

Эта часть посвящена решению задач по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи».

Старинные задачи. (2 ч.) Решение старинных задач.

Нестандартные задачи. (3 ч.)

Решение нестандартных задач. Головоломки. Ребусы.

Итоговое занятие (2 часа)

Литературные средства обучения

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечание
Литература (библиотечный фонд)			
1.	Дорофеев, Г.В., Шарыгин И.Ф. и др. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2009г.	Комплект	
2.	Дорофеев, Г.В., Шарыгин И.Ф. и др. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы М.: Просвещение, 2008 г.	Демонстрационный	
3.	Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С.В. Суворова Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс (для учителя) М.: Просвещение, 2010 г.	Демонстрационный	
4.	Сборник задач по математике. Основная школа: Материалы для учителя. – Курган, 2005.	Демонстрационный	
5.	Агофонов В.М. Устные контрольные работы по математике. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1965.	Демонстрационный	
6.	Математические диктанты для 5 – 9 классов: Кн. для учителя / Е.Б. Арутюнян, М.Б. Волович, Ю. А. Глазков, Г.Г. Левитас. – М.: Просвещение, 1991.	Демонстрационный	
7.	Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы М.: Просвещение, 2010 г.	Демонстрационный	
Технические средства обучения и оборудование кабинета			
8.	Компьютер	1	
9.	Мультимедийный проектор	1	
10.	Интерактивная доска	1	
11.	Классная доска с набором приспособлений для таблиц, плакатов и т.п.	1	
12.	Телевизор	1	
13.	Видеомагнитофон	1	
Мультимедийные средства обучения			
14.	Сайт образовательных ресурсов https://my.1september.ru Электронный журнал «Математика» от издательства «Первое сентября»		
15.	Электронное пособие. «Математика. 6–7 классы: поурочные планы по учебникам под редакцией Г. В. Дорофеева» серии «Поурочное планирование» . Волгоград: Учитель		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Вид контроля	Дата	
					план	факт
Введение, 1ч.						
1.	Введение. Что значит решить текстовую задачу. Способы решения текстовых задач. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи алгебраическим способом. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
Задачи на движение, 8ч.						
2.	Задачи на “одновременное” движение.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
3.	Задачи на движение в одном направлении.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
4.	Задачи на движение в разных направлениях.	урок изучения нового материала	1	Текущий		
5.	Задачи на движение по воде (по течению и против течения).	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
6.	Задачи на движение по воде (по течению и против течения).	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
7.	Решение всех типов задач на движение	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
8.	Решение всех типов задач на движение	урок обобщающего повторения и систематизации знаний	1	Текущий		
9.	Решение всех типов задач на движение	урок обобщающего повторения и систематизации знаний	1	Текущий		
Задачи на пропорцию, 4ч.						
10.	Задачи на прямую пропорциональность.	урок комплексного	1	Текущий		

		применения знаний				
11.	Задачи на прямую пропорциональность.	урок обобщающего повторения и систематизации знаний	1	Текущий		
12.	Задачи на обратную пропорциональность.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
13.	Задачи на обратную пропорциональность.	урок обобщающего повторения и систематизации знаний	1	Текущий		
Задачи на проценты, 5ч.						
14.	Проценты. Нахождение процента от числа.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
15.	Решение задач на нахождение части числа и числа по части.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
16.	Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы.	урок изучения нового материала	1	Текущий		
17.	Последовательное снижение (повышение) цены товара.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
18.	Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
Задачи на совместную работу, 5ч.						
19.	Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
20.	Задачи на планирование.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
21.	Задачи на нахождение производительности труда.	урок изучения нового материала	1	Текущий		
22.	Определение объема выполненной работы.	комбинированный урок	1	Текущий		
23.	Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы.	комбинированный урок	1	Текущий		
Введение в теорию вероятности, 5ч.						
24.	События и их вероятности	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
25.	Степень степени, произведения и дроби	урок комплексного	1	Текущий		

		применения знаний				
26.	Круговые перестановки	урок изучения нового материала	1	Текущий		
27.	Комбинаторные задачи	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
28.	Комбинаторные задачи	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
Старинные задачи, 2ч.						
29.	Решение старинных задач.	комбинированный урок	1	Текущий		
30.	Решение старинных задач.	комбинированный урок	1	Текущий		
Нестандартные задачи, 3ч.						
31.	Разложение на множители с применением нескольких способов	урок актуализации знаний и умений	1	Текущий		
32.	Решение заданий на разложение многочленов повышенной сложности.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
33.	Решение заданий на разложение многочленов повышенной сложности.	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
Подведение итогов, 2ч.						
34.	Итоговое занятие	урок комплексного применения знаний	1	Текущий		
	ВСЕГО		34ч			