

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Администрация муниципального образования Светлинский район

МБОУ Светлинская СОШ №1

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "ССОШ
№1"

Нефедова С.В.

Приказ №696 от «30» 08
2023 г.

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей
технолога -
математического цикла

Курманбаева Э.Н.

Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Решетнякова А.А.

Приказ №696 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по математике

«Реальная математика»

для обучающихся 5 класса

п. Светлый 2023

Пояснительная записка

Образовательная политика сегодня находится в поиске определения путей развития и более полного удовлетворения образовательных потребностей, как страны, так и её регионов. С учётом роли, которую выполняет образование, оно признаётся приоритетным направлением при решении социально - экономических и культурных проблем. С нашей точки зрения, действующие учебники недостаточно оснащены заданиями практического содержания. Возникает необходимость вооружения школьников практическими умениями и навыками, обеспечивающими возможность их применения в современных условиях. Предметом изучения на уроках математики должна стать не просто математика, а математика по отношению к человеку, природе, окружающему миру. Введение в обучение математике содержания, основанного на реальных фактах и событиях, позволит обучающимся осознать важные в познавательном - воспитательном отношении проблемы математической науки и общественной жизни, а также выступит одним из условий внутренней мотивации в организации учебной деятельности, осознанного восприятия учебного материала.

Актуальность этой проблемы определяется тем, что практическое содержание образования, предусмотренное Законом РФ «Об образовании», вызвана реальной необходимостью, до настоящего времени не нашедшей полного и адекватного выражения в содержании образования.

В экзаменационных материалах ОГЭ и ЕГЭ по математике содержатся задания на использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Это задания, формулировка которых содержит практический контекст, знакомый учащимся или близкий их жизненному опыту.

Это задачи на проценты, представление статистической информации, табличное и графическое представление данных. Эти задачи могут решить и пятиклассники.

В познавательной активности обучающихся имеет место тесная связь логических процессов в 5 классе:

- повышает эффективность учебного процесса;

активизирует познавательную деятельность обучающихся; мышления и чувственных восприятий. Поэтому обращение к примерам из жизни, окружающей обстановки вызывает наибольший интерес у обучающихся.

- Систематическое и целенаправленное включение практического материала в программу математического образования
- стимулирует самостоятельную деятельность обучающихся (поисковая, исследовательская деятельность, самостоятельное составление задач);
- реализует принцип индивидуальности;
- происходит социальная адаптация школьников;
- дети получают интеллектуальное развитие и обучаются практическим умениям. Повышается уровень знаний и познавательной активности учащихся, а также обеспечивается патриотическое воспитание учащихся.

Применение реального компонента в математике имеет особенности:

- недостаточное методическое обеспечение введения в математику практического компонента требует от учителя и учеников самостоятельного поиска информации для составления задач;
- все факты и данные в задачах и творческих заданиях должны соответствовать реальным событиям. Требуется особый контроль со стороны учителя, особенно если это касается самостоятельной творческой и исследовательской деятельности учащихся;

Так как в последние годы в заданиях ОГЭ и ЕГЭ появились задачи модуля «Реальная математика», то назрела необходимость электива по решению задач, связанных с реальными процессами в нашей жизни. Ведь в школьных учебниках таких задач очень мало. Разработанный курс

представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания обучающихся в решении задач по математике на темы: «Фигуры на квадратной решётке» «выбор оптимального варианта», «Комбинаторные задачи», «Диаграммы, таблицы», «Текстовые задачи», «Вычисление по формуле», что позволит начать целенаправленную подготовку к сдаче экзамена.

Цель курса:

- Интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;

Задачи курса:

- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- формирование умений решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- расширение материала по определённым темам, включённым в программы ЕГЭ и ОГЭ. Подготовка к успешной сдаче ЕГЭ и ОГЭ по математике;

Элективному курсу «Реальная математика» отводится 34 часа. Содержание программы составлено в соответствии с кодификаторами и спецификациями контрольно - измерительных материалов ЕГЭ и ОГЭ 2023 года.

Планируемые результаты

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, предметных и метапредметных результатов обучения, соответствующих требованиям ФГОС.

Планируемые результаты освоения курса отражают состав тех универсальных учебных действий и предметных умений, которыми могут овладеть школьники.

Предметные результаты освоения курса «Реальная математика».

В результате изучения курса «Реальная математика» учащийся получит возможность:

1) развить представления о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; 2) научиться распознавать жизненные задачи которые можно решить средствами математики и находить пути их решения, а именно:

- формулировать эти задачи на языке математики;
- решать полученные математические задачи, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения;

2) усовершенствовать владение приёмами, используемыми при решении задач, в частности:

- овладевать необходимой оперативной информацией для понимания постановки математической задачи, ее характера и особенностей;
- уточнять выходные данные, цели задания, находить необходимую дополнительную информацию, средства решения задачи;
- переформулировать задачу;

- расчленять задачи на составляющие, устанавливать связи между ними, составлять план решения задачи;
- выбирать средства решения задачи, их сравнивать и применять оптимальные;
- проверять правильность решения задачи;
- анализировать и интерпретировать полученный результат, оценивать его пригодность с разных позиций;
- обобщать задачу, всесторонне ее рассматривать;
- принимать решение по результатам решения задачи;

3) развить представления о свойствах различных классов чисел и числовых систем, научиться применять их для решения практических задач, в частности:

- усовершенствовать умения выполнять действия над числами при различных способах их задания;
- находить приближённые значения величин с заданной точностью;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- выполнять процентные вычисления;
- вычислять значения выражений, содержащих именованные переменные;
- сравнивать значения величин, используя их свойства, различные единицы измерения;
- применять вычислительные навыки при решении жизненных задач (расчёты при покупках, планирование ремонта и других действий, распределение работы и т. п.) с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

Личностные результаты освоения курса «Реальная математика».

В результате изучения курса «Реальная математика» учащийся получает возможность

- сформировать учебно-познавательный интерес к математическим задачам прикладного характера и способам решения этих задач, ответственное отношение к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору путей дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- повысить мотивацию к занятиям математикой, её изучению и применению, пониманию причин успеха в учебной деятельности;
- углубить целостное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развить умения проводить самооценку своих достижений, планировать и реализовывать проведение коррекционной работы, умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников и учителя;
- развить интерес к математическому творчеству и математические способности.

Метапредметные результаты освоения курса «Реальная математика».

В результате изучения курса «Реальная математика» учащийся получит возможность:

- развить умения самостоятельно ставить цели, выбирать средства их достижения;
- развить умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- развить умения осуществлять контроль по результату и по способу действия, вносить необходимые коррективы;

- развить умения адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- овладеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- развить логическое и критическое мышление, культуру речи, способность к умственному эксперименту;
- развить владение общими способами интеллектуальной деятельности, характерными для математики и являющимися основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Содержание курса

1. Анализ реальных числовых данных. (10 часов)

Комбинаторные задачи. Данные, представленные в таблицах. Решение задач на выбор оптимального варианта. Округление с избытком и недостатком.

2. Текстовые задачи. (17 часов)

Задачи на встречное движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в противоположном направлении. Познавательные задачи на движение всех типов. Решение задач на движение по реке. Решение задач на доли и дроби. Задачи на уравнивание.

3. Диаграммы. (7 часов)

Диаграммы.

Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграммах. Фигуры на квадратной решетке. Расчеты по формулам

**Календарно-тематическое планирование курса «Реальная математика»
1 час в неделю, всего 34 часа**

№ занятия	Дата планируемая	Дата фактическая	Название темы	Примечание
1	04.09.2023		Комбинаторные задачи	
2	11.09.2023		Решение комбинаторных задач	
3	18.09.2023		Анализ реальных числовых данных, представленных в таблицах	
4	25.09.2023		Анализ реальных данных	
5	02.10.2023		Решение задач на выбор оптимального варианта	
6	09.10.2023		Решение задач на выбор оптимального варианта	
7	16.10.2023		Решение задач на округление с избытком	
8	23.10.2023		Решение задач на округление с избытком	
9	06.11.2023		Решение задач на округление с недостатком	
10	13.11.2023		Решение задач на округление с недостатком	
11	20.11.2023		Задачи на встречное движение	
12	27.11.2023		Задачи на встречное движение	
13	04.12.2023		Задачи на движение в одном направлении	
14	11.12.2023		Задачи на движение в одном направлении	
15	18.12.2023		Задачи на движение в противоположном направлении	
16	25.12.2023		Задачи на движение в противоположном направлении	
17	15.01.2024		Познавательные задачи на движение всех типов	
18	22.01.2024		Познавательные задачи на движение всех типов	
19	29.01.2024		Познавательные задачи на движение всех типов	
20	05.02.2024		Решение задач на движение по реке	
21	12.02.2024		Решение задач на движение по реке	
22	19.02.2024		Решение задач на доли и дроби	

23	26.02.2024		Решение задач на доли и дроби	
24	04.03.2024		Решение задач на доли и дроби	
25	11.03.2024		Задачи на уравнивание	
26	18.03.2024		Задачи на уравнивание	
27	08.04.2024		Решение задач на уравнивание	
28	15.04.2024		Диаграммы. Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграммах	
29	22.04.2024		Диаграммы	
30	29.04.2024		Анализ реальных данных, представленных на диаграммах	
31	06.05.2024		Фигуры на квадратной решетке	
32	13.05.2024		Фигуры на квадратной решетке	
33	20.05.2024		Расчеты по формулам	
34	27.05.2024		Расчеты по формулам	
			Всего	34

Список используемых литературы и ресурсов:

1. А. П. Ершова, В. В. Голобородько. Математика. 5 класс. – М: Илекса, 2010.
2. А. П. Ершова, В. В. Голобородько. Математика. 6 класс. – М: Илекса, 2010.
3. В.В. Выговская. Сборник практических задач по математике. 6 класс. – М.: ВАКО, 2012.
4. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. Задачи на смекалку. 5-6 классы. – М.: Просвещение, 2010.
5. Математика 5 класс: учебник Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. - М.: Просвещение, 2014.
6. Математика .Дидактические материалы 5 класс Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова, С. Б. Суварова. - М.: Просвещение, 2014.
7. Математика 5 класс: учебник в 2 частях/ Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон – М.:Ювента, 2012-2014.
8. Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург. -26 издание. –М.: Мнемозина, 2010-2014.
9. Математика 6 класс: учебник в 3 частях/ Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон – М.:Ювента, 2012-2014.
10. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург. -26 издание. –М.: Мнемозина, 2010-2014.

11. Н.Е. Кордина. Виват, математика! Занимательные задания и упражнения. 5 класс. – Волгоград: Учитель, 2013
12. О.В. Узорова, Е.И.Нефедова. Супертренинг. Математика.1-4 классы. – М.: Астрель, 2013.
13. Образовательные сайты «Фестиваль педагогических идей», «Открытый урок», «Сеть творческих учителей».
14. Открытый банк заданий по математике. ЕГЭ .
15. Открытый банк заданий по математике. ОГЭ .