

Российско - таджикское государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов
в г. Турсунзаде имени Д.И. Менделеева»

«ПРИНЯТО»
на Педагогическом совете
Протокол №1
от «28» августа 2024г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор РТ ГБОУ «СОШ в г. Турсунзаде имени
Д.И. Менделеева»
М.М.Бендрикова
Приказ № 69-ОД от «28» августа 2024г.



Рабочая программа

учебного предмета «Реальная математика»
для 5, 6, 8 классов
на 2024/2025 учебный год

г. Турсунзаде, 2024

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.

В познавательной активности обучающихся имеет место тесная связь логических процессов:

- 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 соответствие с кодификаторами и спецификациями контрольно - измерительных материалов ЕГЭ и ОГЭ 2020 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

5 класс

1. Анализ реальных числовых данных.

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

2. Текстовые задачи.

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.

Диаграммы.

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

6 класс

Анализ таблиц практического содержания. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Запись чисел с использованием разных систем измерения. Простейшие текстовые задачи практического содержания. Простейшие логические задачи практического содержания. Анализ диаграмм практического содержания. Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами. Оценка вычислений при решении практических задач. Представление данных в виде графиков. Различные способы решения практических задач, представленных графиками. Решение задач практического содержания разных типов. Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.

8 класс

Содержание учебного предмета

1. **Практико-ориентированные задачи.** Простейшие текстовые задачи.

Задачи на анализ практической ситуации. Задачи на проценты. Задачи на составление уравнений и систем уравнений. Решение текстовых задач на движение, совместную работу, концентрацию смеси и сплава, десятичную запись числа.

2. **Анализ диаграмм, таблиц, графиков**

Диаграммы: столбчатые, круговые; равномерное движение, расход материалов и денежных средств, перевоз грузов, грузоподъемность.

3. **Практические задачи по геометрии**

Задачи на нахождение длин и площадей; задачи на применение подобия треугольников; задачи с использованием теоремы Пифагора; задачи на нахождение отдельных элементов фигуры по исходным данным.

4. **Расчёты по формулам**

Вычисления по формулам и данным; составление несложных формул, выражающих зависимости между величинами.

Тематическое планирование 5 класс

№	Название разделов и тем	Кол-во часов
1-2	Комбинаторные задачи	2
3-4	Анализ реальных числовых данных, представленных в таблицах	2
5-6	Решение задач на выбор оптимального варианта	2
7-8	Решение задач на округление с избытком	2
9-10	Решение задач на округление с недостатком	2
11-16	Задачи на движение	6
17-19	Познавательные задачи	3
20-21	Решение задач на движение по реке	2
22-24	Решение задач на доли и дроби	3
25-27	Задачи на уравнивание	3
28-30	Диаграммы. Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграммах	3
31-32	Фигуры на квадратной решетке	2
33-34	Расчеты по формулам	2
	Всего	34

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Название разделов и тем	Кол-во часов
1-2	Анализ таблиц практического содержания.	2
3-4	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами.	2
5-7	Запись чисел с использованием разных систем измерения.	3
8-11	Простейшие текстовые задачи практического содержания	4
12-15	Простейшие логические задачи практического содержания.	4
16-17	Анализ диаграмм практического содержания	2
18-19	Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	2
20-21	Оценка вычислений при решении практических задач.	3
22-23	Представление данных в виде графиков	2
24-25	Различные способы решения практических задач, представленных графиками	2
26-27	Решение задач практического содержания разных типов.	2
28-29	Задачи на доли и части (в том числе исторические).	2
30-31	Применение процентов при решении задач на выбор оптимального	2

	тарифа	
32-33	Применение процентов при решении задач о распродажах, штрафах и голосовании.	2
34	Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.	1

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название разделов и тем	Кол-во часов
1	Применяем математику. Математика на службе человека	1
2-4	Задачи на движение по земле, по воде.	3
5-6	Задачи на совместную работу	2
7-10	Задачи на части, смеси, сплавы	4
11-12	Анализ таблиц	2
13-14	Диаграммы	2
15-16	Определение и вычисление величин по графику.	2
17-18	Задачи на вычисление длин и площадей.	2
19-20	Задачи на применение. Подобия треугольников.	2
21-22	Задачи на применение теоремы Пифагора.	2
23-24	Задачи по теме «Четырёхугольники»	2
25-26	Задачи по теме «Треугольник»	2
27-28	Расчёты по формулам	2
29-30	Составление формул, выражающих зависимость между величинами.	2
31-32	Решение задач на проценты	2
33-34	Практические задачи по геометрии	2

Поурочное планирование курса «Реальная математика» 5 класс

1 час в неделю, всего 34 часа

№	Дата план	Дата факт	Название темы	Примечание
1			Комбинаторные задачи	
2			Решение комбинаторных задач	
3			Анализ реальных числовых данных, представленных в таблицах	
4			Анализ реальных данных	
5			Решение задач на выбор оптимального варианта	
6			Решение задач на выбор оптимального варианта	
7			Решение задач на округление с избытком	
8			Решение задач на округление с избытком	
9			Решение задач на округление с недостатком	
10			Решение задач на округление с недостатком	
11			Задачи на встречное движение	
12			Задачи на движение	
13			Задачи на движение в одном направлении	
14			Задачи на движение в одном направлении	
15			Задачи на движение в противоположном направлении	
16			Задачи на движение в противоположном направлении	
17			Познавательные задачи на движение всех типов	
18			Познавательные задачи	
19			Познавательные задачи на движение всех типов	
20			Решение задач на движение по реке	
21			Решение задач на движение по реке	
22			Решение задач на доли и дроби	
23			Решение задач на доли и дроби	
24			Решение задач на доли и дроби	
25			Задачи на уравнивание	
26			Задачи на уравнивание	
27			Решение задач на уравнивание	
28			Диаграммы. Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграммах	
29			Диаграммы	
30			Анализ реальных данных, представленных на диаграммах	
31			Фигуры на квадратной решетке	
32			Фигуры на квадратной решетке	
33			Расчеты по формулам	
34			Расчеты по формулам	
			Всего	34

Поурочное планирование 6 класс

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата план	Дата факт
1	Анализ таблиц практического содержания.	1		
2	Анализ таблиц практического содержания.	1		
3	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами.	1		
4	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами.	1		
5	Запись чисел с использованием разных систем измерения.	1		
6	Запись чисел с использованием разных систем измерения.	1		
7	Запись чисел с использованием разных систем измерения.	1		
8	Простейшие текстовые задачи практического содержания	1		
9	Простейшие текстовые задачи практического содержания	1		
10	Простейшие текстовые задачи практического содержания	1		
11	Простейшие текстовые задачи практического содержания	1		
12	Простейшие логические задачи практического содержания.	1		
13	Простейшие логические задачи практического содержания.	1		
14	Простейшие логические задачи практического содержания.	1		
15	Простейшие логические задачи практического содержания.	1		
16	Анализ диаграмм практического содержания	1		
17	Анализ диаграмм практического содержания	1		
18	Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	1		
19	Различные способы решения практических задач, представленных диаграммами	1		

20	Оценка вычислений при решении практических задач.	1		
21	Оценка вычислений при решении практических задач.	1		
22	Представление данных в виде графиков	1		
23	Представление данных в виде графиков	1		
24	Различные способы решения практических задач, представленных графиками	1		
25	Различные способы решения практических задач, представленных графиками	1		
26	Решение задач практического содержания разных типов.	1		
27	Решение задач практического содержания разных типов.	1		
28	Задачи на доли и части (в том числе исторические).	1		
29	Задачи на доли и части (в том числе исторические).	1		
30	Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа	1		
31	Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа	1		
32	Применение процентов при решении задач о распродажах, штрафах и голосовании.	1		
33	Применение процентов при решении задач о распродажах, штрафах и голосовании.	1		
34	Обучение приёмам рационального и быстрого счёта.	1		

Поурочное планирование 8 класс

№	тема	Дата план	
1	Применяем математику. Математика на службе человека		
2	Задачи на движение по земле, по воде по течению.		
3	Задачи на движение по земле, по воде против течения		
4	Задачи на движение по земле, по воде.		
5	Задачи на совместную работу		
6	Задачи на совместную работу		
7	Задачи на части.		
8	Задачи на смеси и сплавы		

9	Задачи на смеси и сплавы		
10	Задачи на смеси и сплавы		
11	Анализ таблиц		
12	Анализ таблиц		
13	Столбчатые диаграммы		
14	Круговые диаграммы		
15	Определение и вычисление величин по графику.		
16	Определение и вычисление величин по графику.		
17	Задачи на вычисление длин и площадей.		
18	Задачи на вычисление длин и площадей.		
19	Задачи на применение. Подобия треугольников.		
20	Задачи на применение. Подобия треугольников.		
21	Задачи на применение теоремы Пифагора.		
22	Задачи на применение теоремы Пифагора.		
23	Задачи по теме «Четырёхугольники»		
24	Задачи по теме «Четырёхугольники»		
25	Задачи по теме «Треугольник»		
26	Задачи по теме «Треугольник»		
27	Расчёты по формулам		
28	Расчёты по формулам.		
29	Составление формул, выражающих зависимость между величинами.		
30	Составление формул, выражающих зависимость между величинами.		
31	Решение задач на проценты		
32	Решение задач на проценты.		
33	Практические задачи по геометрии		
34	Практические задачи по геометрии.		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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. Математика 5 класс: учебник в 2 частях/ Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон – М.:Ювента, 2012-2014.
4. 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.
5. Математика 6 класс: учебник в 3 частях/ Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон – М.:Ювента, 2012-2014.
6. 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.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. В.В. Выговская. Сборник практических задач по математике. 6 класс. – М.: ВАКО, 2012.
2. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. Задачи на смекалку. 5-6 классы. – М.: Просвещение, 2010.
3. Математика 5 класс: учебник Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.- М.: Просвещение, 2014.
4. Математика .Дидактические материалы 5 класс Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова, С. Б. Суварова. - М.: Просвещение, 2014.
5. Н.Е. Кордина. Виват, математика! Занимательные задания и упражнения. 5 класс. – Волгоград: Учитель, 2013
6. О.В. Узорова, Е.И.Нефедова. Супертренинг. Математика.1-4 классы. – М.: Астрель, 2013.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Открытый банк заданий по математике. ЕГЭ .
2. Открытый банк заданий по математике. ОГЭ
3. Образовательный сайт «Решу ВПР»
4. Образовательные сайты «Фестиваль педагогических идей», «Открытый урок», «Сеть творческих учителей».