

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Чатлыковская средняя общеобразовательная школа»
МО Красноуфимский округ

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
МКОУ «Чатлыковская СОШ»
протокол № 1 от «25» августа 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Чатлыковская СОШ»
Н.Г. Харина
Приказ № 97 от «25» августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ
«РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

ДЛЯ 7 КЛАССА

НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы: Корнилова
Надежда Александровна,
I квалификационная категория

Чатлык
2015 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике «Реальная математика» составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;
- Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 253 от 31.03.2014 года (в ред. Приказа Минобрнауки России от 08.06.2015 N 576);
- Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Чатлыковская средняя общеобразовательная школа» (в действующей редакции);
- Образовательная программа основного общего и среднего общего образования МКОУ «Чатлыковская СОШ» (утвержденная приказом МКОУ «Чатлыковская СОШ» № 97 от 25.08.2015 г.);
- Приказ директора МКОУ «Чатлыковская СОШ» СОШ № 93-а от 25.06.2015 г. «Об утверждении перечня учебников, используемых в образовательном процессе в 2015-2016 учебном году в МКОУ «Чатлыковская СОШ»;
- Положение о рабочей программе учебных курсов и внеурочной деятельности МКОУ «Чатлыковская СОШ».

Рабочая программа учебного курса «Реальная математика» ориентирована на учащихся 7 класса общеобразовательной школы.

На изучение курса «Реальная математика» в 7 классе отводится количество часов: в неделю – 0,5 ч, всего за год 17 часов.

Курс по выбору «Реальная математика» для предпрофильной подготовки учащихся 7 классов расширяет базовый курс математики и позволяет учащимся осознать практическую ценность математики, проверить свои способности к математике.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Предлагаемый материал является обобщением ранее приобретённых программных знаний, способствует стабильному овладению стандартными методами решения практических задач. Результаты итоговых контрольных работ и тестирования показали, что многие учащиеся испытывают трудности в применении полученных знания по предмету при решении практических задач, не вчитываются в условие, не всегда дают ответы на вопросы, поставленные в задаче. В результате изучения курса учащиеся должны получить навыки применения теоретического материала при решении практических задач, приобрести стабильность и уверенность при выполнении алгебраических преобразований и математических вычислений, усвоить приёмы быстрого и рационального счёта. При решении задач очевидны межпредметные связи с химией, физикой, экономикой, географией, что позволяет повысить мотивацию к изучению предмета.

Цель курса: Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку

для жизни в современном обществе и решения практических проблем с помощью решения текстовых задач.

Задачи курса:

- Научить решать практические задачи на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач.
- Развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление.
- Показать учащимся методы решения задач на проценты, на сплавы, смеси и растворы.
- Научить решать одну задачу разными способами.
- Воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.
- Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- Читать и понимать графики реальной зависимости;
- Отвечать на вопросы практической направленности;
- Составлять математические модели к задачам и работать с ними;
- Применять рациональные приёмы вычисления при решении примеров с большими числами;
- Применять различные математические приёмы при решении практических задач (распродажа, тарифы, штрафы, голосование, смеси, сплавы, растворы, банковские операции, численность населения, миграция и т. д.);
- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание курса

Тема 1. Наглядная математика (5 часов).

В данной теме рассматриваются задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности, рассматриваются различные способы решения практических задач, представленных таблицами.

Тема 2. Решение задач практического характера (5 часов).

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.

Тема 3. Математика в химии и физике (3 часа). Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

Тема 4. Математика в различных сферах деятельности (4 часа). Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др. Итоговое занятие посвящается защите учебных проектов. Проекты могут быть как индивидуальными, так и групповыми. Занятие проводится в виде конкурса, где победителей определяют сами учащиеся.

Основной тип занятий – практикум. Формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные.

Форма контроля – защита проектов.

Характеристика цифровой отметки и словесной оценки

Следует не допускать тенденции формального «накопления» отметок, ориентировки на «среднюю» отметку, выведенную путём арифметических подсчётов. Итоговая отметка не может быть простым среднеарифметическим данным по текущей проверке. Она выставляется с учётом фактического уровня подготовки, достигнутого учеником к концу определённого периода. При этом ученик имеет право исправить плохую отметку, получить более высокие баллы и повысить свою успеваемость.

Нормы оценок (итоговые и текущие) по математике соответствуют общим требованиям.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 – балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Оценка “5” ставится в случае:

- Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
- Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
- Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “4”:

- Знание всего изученного программного материала.
- Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “3” (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
- Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
- Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка “2”:

- Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
- Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Устный ответ

Оценка “5” ставится, если ученик:

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка “4” ставится, если ученик:

- Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка “3” ставится, если ученик:

- Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

- Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

- Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

- Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

- Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка “2” ставится, если ученик:

- Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- Не делает выводов и обобщений.
- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- Или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- Или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ

Оценка “5” ставится, если ученик:

- Выполнил работу без ошибок и недочетов;
- Допустил не более одного недочета.

Оценка “4” ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- Не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- Или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- Не более двух грубых ошибок;
- Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- Или не более двух-трех негрубых ошибок;
- Или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится, если ученик:

- Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
- Или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
- Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- Незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- Незнание наименований единиц измерения
- Неумение выделить в ответе главное;
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- Неумение делать выводы и обобщения;
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- Неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- Нарушение техники безопасности;
- Небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- Неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
- Ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);
- Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;
- Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- Нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- Неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Критерии оценок учебного проекта

Критерии оценки:

- Актуальность темы
- Соответствие содержания теме
- Глубина проработки материала
- Правильность и полнота использования источников
- Соответствие оформления учебного проекта стандартом.

На «отлично»:

1. Присутствие всех вышеперечисленных требований;
2. Знание учащимся изложенного в проекте материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы;
3. Присутствие личной заинтересованности в раскрываемой теме, собственную точку зрения, аргументы и комментарии, выводы;
4. Умение свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы, поставленные членами комиссии, по теме проекта;
5. Умение анализировать фактический материал и статистические данные, использованные при написании реферата;
6. Наличие качественно выполненного презентационного материала или (и) раздаточного, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном. Т.е. при защите учебного проекта показать не только «знание - воспроизведешь», но и «знание - понимание», «знание - умение».

На «хорошо»:

1. Мелкие замечания по оформлению проекта;
2. Незначительные трудности по одному из перечисленных выше требований.

На «удовлетворительно»:

1. Тема проекта раскрыта недостаточно полно;
2. Неполный список литературы и источников;
3. Затруднения в изложении, аргументировании.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Наглядная математика	5
1	Применение функций в жизни	2
2	Применение диаграмм в различных сферах деятельности	1
3	Решение практических задач, представленных таблицами	2
	Тема 2. Решение задач практического характера.	5
1	Задачи на доли и части	1
2	Задачи на выбор оптимального тарифа;	1
3	Задачи, связанные с распродажами;	1
4	Задачи на банковские кредиты.	2
	Тема 3. Математика в химии и физике.	3
1	Задачи на смеси, сплавы и растворы.	2
2	Задачи на относительное и круговое движение	1
	Тема 4. Математика в различных сферах деятельности:	4
1	Математика в искусстве, строительстве, архитектуре	1
2	Математика и экономика.	2
3	Итоговое занятие: Защита учебных проектов.	1
	Всего	17

Литература

1. Воробьева А. А. «Нестандартные методы решения задач». М.: Просвещение, 2002
2. Глейзер Г.И.. История математики в школе. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1981
3. Кузьмин А. Е. «Логические задачи». М.: Просвещение, 2007
4. Иванов А. И. «Реальная математика». Сборник задач. М.: Просвещение, 2010 г
5. Петраков И.С.. Математика для любознательных: книга для учащихся 8-11 классов. М.: Просвещение, 2000