

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Оренбургской области

Администрация муниципального образования Ташлинский район

МБОУ Ташлинская СОШ


РАССМОТРЕНО

Школьное
методическое
объединение


Веревкина И.В..
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора


Брындина Я.А.

Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Ташлинская СОШ


Герасимова О.Н.
Приказ № 267
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

для обучающихся 8 классов

с. Ташла 2023 год

Программа курса ориентирована обучающихся 8-ых классов и рассчитана на 17 учебных часа (0,5 часа в неделю). Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит практико-ориентированные и геометрические задачи, методы решения, позволяющие учащимся подготовиться к сдаче ОГЭ.

Цель курса: интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Для достижения поставленных целей решаются следующие *задачи*:

- сформировать умения производить вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- приобрести определённую математическую культуру, помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- дополнить школьную программу по отдельным темам, не нарушая ее целостности.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется: лекция, беседа, рассказ, решение задач, работа с дополнительной литературой, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

В течение учебного года осуществляется фронтальный, индивидуальный и групповой контроль за уровнем усвоения учебного материала.

Планируемые результаты

Личностные:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; сформированность представлений об основах светской этики, культуры; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи).

4. Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Социальные нормы, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Готовность к участию в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

7. Ценности здорового и безопасного образа жизни.

8. Эстетическое сознание, потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры.

9. Основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Регулятивные УУД

- Обучающийся научится
- самостоятельно ставить цель, предлагать действия, указывая последовательность шагов;
- составлять план решения проблемы, в том числе выполнения проекта, исследования;
- самостоятельно выбирать варианты средств, ресурсы для решения задачи и достижения цели;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий
- оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха

Обучающийся получит возможность идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

Обучающийся получит возможность описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса, использовать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения, эффекта восстановления, эффекта активизации

Познавательные УУД

Обучающийся научится

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью
- Смысловое чтение: интерпретировать текст;

Обучающийся получит возможность научиться вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;

- различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя и самостоятельно;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии

Обучающийся получит возможность научиться критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Предметные:

Восьмиклассник научится:

выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, решать арифметические задачи, связанные с пропорциональностью величин, отношениями, процентами, выполнять несложные практические расчёты;

применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;

понимать смысл терминов: выражение, тождество, тождественное преобразование;

выполнять стандартные процедуры, связанные с этими понятиями; решать задачи, содержащие буквенные данные; выполнять элементарную работу с формулами;

выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;

выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил, действий над многочленами и алгебраическими дробями;

применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;

применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;

проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.);

понимать уравнения как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

применять неравенства для решения задач из различных разделов курса, а также из реальной практики;

понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять язык функций для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных системах, можно судить о погрешности приближения;

понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов, применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);

использовать разнообразные приемы доказательства неравенств;

применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из смежных предметов из практики;

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т. п.);

использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Содержание курса.

1. Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др

Виды практико-ориентированных задач в ОГЭ по математике. Особенности задач ОГЭ нового типа.

Задачи о дачном участке. Работа с планами, схемами, рисунками. Масштаб. Площадь. Теорема Пифагора.

Задачи о мобильном интернете и тарифе. Работа с графиками, таблицами. Проценты. Пропорции.

Задачи про ОСАГО. Работа с таблицами. Расчеты по формулам. Пропорции.

Задачи про формат листов А4. Отношение. Площадь, периметр.

Задачи про планировку двухкомнатной квартиры. Площадь. Проценты. Пропорции. Работа с таблицами, выбор одного из нескольких вариантов.

Задачи о теплице. Площадь. Периметр. Окружность. Теорема Пифагора.

Задачи про установку печи в бане. Работа с рисунками, чертежами, таблицами. Окружность, радиус. Теорема Пифагора. Выбор оптимального варианта

Задачи про схемы метро. Работа со схемами, таблицами. Площадь круга. Теорема Пифагора. Выбор оптимального варианта.

Задачи с планом местности. Работа с планами, схемами, рисунками. Расстояние, скорость, время. Теорема Пифагора. Выбор оптимального варианта.

Задачи о земледелии в горных районах. Работа с рисунками, таблицами. Площадь. Теорема Пифагора. Проценты.

Задачи про автомобильные шины. Работа с рисунками, таблицами. Пропорция. Проценты. Окружность.

2. Геометрические задачи в заданиях ОГЭ. Задачи на чертежах

Программа состоит из блоков, содержание которых можно охарактеризовать словами «форма, фигура, свойства, признаки».

Задачи практического характера по всем основным видам начальных сведений геометрии. При выполнении упражнений курса, происходит активизация мыслительной деятельности учащихся, что в свою очередь приводит к эффективному запоминанию определений, свойств, признаков изучаемых фигур. Курс представляет собой набор задач в виде таблиц, чертежей, которые соответствуют действующей программе геометрии.

Тематическое планирование.

№ п/п	Раздел	Количество часов	Виды учебной деятельности в классе	Эл. обр. ресурсы
1	<p>Математика в повседневной жизни</p> <p>Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др</p>	10	<p>Умение выделять ключевые фразы и основные вопросы из текста заданий.</p> <p>Умение выполнять арифметические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, производить возведение числа в степень, извлекать арифметический квадратный корень из числа.</p> <p>Умение переводить единицы измерения.</p> <p>Умение округлять числа.</p> <p>Умение находить число от процента и проценты от числа, находить часть от числа и число по его части.</p> <p>Применять основное свойство пропорции.</p> <p>Разбираться в изображениях рисунков, планов и масштабе фигур на рисунках.</p> <p>Анализировать и пользоваться информацией из таблиц.</p>	<p>https://oge.sdamgia.ru/</p> <p>http://alexlarin.net/</p>
2	<p>Геометрические задачи в заданиях ОГЭ. Задачи на чертежах</p>	7	<p>Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт; выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке; работа с информацией в графическом виде. Чтение условия задачи. Выполнение чертежа с буквенными обозначениями. Перенос данных на чертеж. Анализ данных задачи. Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт.</p>	<p>https://oge.sdamgia.ru/</p> <p>http://alexlarin.net/</p>

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт)
Математика в повседневной жизни (10 ч.)				
1.	Что такое практико-ориентированные задачи, их особенности. Виды практико-ориентированных заданий.	1		
2.	Задачи по план-схеме квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат.	1		
3.	Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт.	1		
4.	Задачи про формат листов	1		
5.	Задачи про теплицу.	1		
6.	Задача про установку печи в бане, дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической.	1		
7.	Задачи про автомобильные шины.	1		
8.	Задачи с планом местности.	1		
9.	Задачи про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.	1		
10.	Задачи про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур.	1		
Геометрические задачи в заданиях ОГЭ. Задачи на чертежах (7ч)				
11.	Геометрические фигуры	1		
12.	Верные и неверные утверждения	1		
13.	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символическом виде	1		
14.	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	1		
15.	Задачи на готовых чертежах	1		
16.	Геометрия на клетчатой бумаге	1		
17.	Итоговая работа.	1		

Список литературы

1. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
2. И.В. Ященко. Сборник ОГЭ 2022: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2022.

Интернет-ресурсы:

- 1.сайт ФИПИ, открытый банк заданий по математике.
2. <https://oge.sdangia.ru/>
- 3..Генератор вариантов ОГЭ-2022 <http://alexlarin.net/>