

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «УСИНСК»**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» С.МУТНЫЙ МАТЕРИК**

СОГЛАСОВАНО

методическим советом школы
Протокол №1 от 30 августа 2018 г

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ «СОШ» с.Мутный Материк
№312 от 31.08.2018 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«Занимательная математика»
Основное общее образование, 5-6 класс**

с. Мутный Материк
2018

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом №1897 Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. и «Примерные программы основного общего образования. Математика» М.: Просвещение, 2011, учебного плана на текущий учебный год и направлена на обеспечение дополнительной подготовки по математике.

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный элективный курс «Занимательной математики», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышения уровня математической подготовки. В ходе изучения математики систематично и последовательно формируются навыки умственного труда, планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная сторона мышления. Задачи и упражнения, предлагаемые данной программой, несут логическую, содержательную нагрузку, затрагивают принципиальные вопросы программы математики, а так же рассматриваются задачи, предназначенные для самоконтроля за усвоением теории и приобретением навыков решения задач.

Элективный курс «Занимательная математика» предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Решение математических задач практического содержания позволяет убедиться в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, увидеть необходимость изучения предмета.

Для тех школьников, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

Настоящая программа рассчитана на 2 года обучения и предназначена для работы с учащимися 5 - 6 класса. Занятия проводятся 1 раз в две недели по 1 часу (17 часов в год).

Цели курса:

Расширение кругозора, развитие логического мышления, формирование умения решать нестандартные задачи, развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.

Задачи курса:

- Познакомить учащихся со стандартными и нестандартными способами решения текстовых задач.
- Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой.
- Вовлекать учащихся в игровую коммуникативную практическую деятельность.
- Активизировать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
- Поддерживать интерес к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием, тем самым создать базу каждому учащемуся для дальнейших личных успехов;

Планируемые результаты элективного курса "Занимательная математика".

Ученик научится в 5-6 классах:

1. Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
2. Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
3. Использовать, воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
4. Исследовать задачи, видеть различные способы их решения.
5. Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
6. Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
7. Выполнять геометрические задания на клетчатой бумаге.
8. Выполнять и составлять некоторые математические ребусы, решать зашифрованные примеры.
9. Решать числовые и геометрические головоломки
10. Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.
11. Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

Содержание элективного курса

5 класс

Историческая справка о математике.

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

Числовые ребусы

Рассмотреть числовые ребусы: арифметические примеры на различные действия, в которых некоторые цифры заменены звездочками. Основная задача – восстановить первоначальную запись примера.

Головоломки

Рассмотреть числовые и геометрические головоломки. Научить сопоставлять различные факты, выделять одинаковые и разные соотношения закономерности

Составление числовых выражений

С помощью цифр и знаков действий научиться составлять такие числовые выражения, значения которых были бы равны данным числам.

Логические задачи

Рассмотреть три широко распространённых типа логических задач и выяснить, как следует подходить к их решению. Чаще всего встречается тип задач, в которых на основании серии посылок, требуется сделать определённые выводы. Не менее распространена и другая разновидность логических задач, которые принято называть задачами «о мудрецах». Третья

разновидность популярных логических задач составляют задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Графы в решении задач

При решении логических задач часто бывает трудно запомнить многочисленные условия, данные в задаче, и установить связь между ними. Решать такие задачи помогают графы, дающие возможность наглядно представить отношения между данными задачи. Рассмотреть применение графов при решении конкретных задач.

Геометрия на клетчатой бумаге

Научить выполнять простейшие чертежи на клетчатой бумаге, рисовать орнаменты. Развивать наблюдательность, глазомер, способность к конструированию.

Геометрия в пространстве

Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать.

Задачи с многовариантными решениями.

Решение задач с многовариантными решениями. Использование всех возможных способов решения задач.

Комбинаторные задачи

В процессе знакомства с математической дисциплиной, называемой «Комбинаторика», рассмотреть несложные вероятностные задачи и комбинаторные задачи с квадратами. Моделировать ход решения задачи. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.

Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!»

Групповая работа, решение нестандартных задач, выявление победителей.

Проект «Место математики в моей жизни». Защита проектов.

Творческая работа. Защита творческих работ. Подведение итогов. Итоговая аттестация.

6 класс

Вводное занятие «Математика - царица наук» .

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. История возникновения арифметических задач, причины, побудившие их возникновение. Авторы-составители задач, их биографии. (Просмотр и обсуждение презентации) Виды старинных задач. Решения старинных задач.

Интересные способы умножения чисел

Изучение способов умножения на 11 и на 111; на 9, на 99 и на 999; Возведение в квадрат чисел оканчивающихся на 5.

Задачи на движение

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. 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 зависимость между компонентами

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

Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях»

Решение текстовых задач на процентные вычисления из жизненных ситуаций. Проценты. Нахождение процента от числа. Процентное отношение. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

Задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимость

Прямая и обратная пропорциональности. Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни».

Его сиятельство «Граф»

Основные понятия, представление данных в виде графов

Геометрия в пространстве

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Симметрия фигур

Изучение понятий центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Круги Эйлера

Один из величайших математиков Петербургской академии Леонард Эйлер написал более 850 научных работ. В одной из них и появились эти круги. Эйлер писал тогда, что «они очень подходят для того, чтобы облегчить наши размышления». Наряду с кругами в подобных задачах применяют прямоугольники и другие фигуры. Рассмотрение задач, решаемые с помощью «кругов Эйлера».

Логическая игра «Молодцы и хитрецы»

Групповая работа, решение нестандартных задач, выявление победителей.

Проект «Математика – царица наук». Защита проектов.

Творческая работа. Защита творческих работ. Подведение итогов. Итоговая аттестация.

Тематическое планирование

5 класс

№ П/П	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1	Вводное занятие «Историческая справка о математике»	1	
2	Числовые ребусы	1	Конкурс на лучший математический ребус
3	Головоломки	1	
4	Составление числовых выражений	1	Самостоятельна работа
5	Логические задачи	2	
6	Графы в решении задач	2	Самостоятельна работа
7	Геометрия на клетчатой бумаге	1	Выставка альбомов «Узоры геометрии»
8	Геометрия в пространстве	2	Практическая работа
9	Задачи с многовариантными решениями.	1	Тест по теме
10	Комбинаторные задачи	2	Самостоятельная работа
11	Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!»	1	Выявление победителей
12	Проект «Место математики в моей жизни». Защита проектов(итоговая аттестация).	2	Творческая работа

6 класс

№ П/П	Тема	Кол-во часов	Форма контроля
1	Вводное занятие «Математика –царица наук»	1	
2	Интересные способы умножения чисел	1	Практическая работа
3	Задачи на логику и нестандартное мышление	1	Выявление победителя «Самый альтернативный мыслитель»
4	Задачи на движение	2	
5	Задачи на зависимость между компонентами	2	Самостоятельна работа
6	Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях».	1	
7	Задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимость	1	Самостоятельна работа
8	Его сиятельство «Граф»	1	
9	Геометрия в пространстве	2	Практическая работа
10	Симметрия фигур	1	Создание мини-альбома «Узоры геометрии»

11	Круги Эйлера	1	Самостоятельная работа
12	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»»	1	Выявление победителей
13	Проект «Математика – царица наук». Защита проектов (итоговая аттестация).	2	Творческая работа

Литература

1. Учебник Виленкин Н.Я. и др. Математика 5. – Москва М.: Мнемозина 2013г.
2. Учебник Виленкин Н.Я. и др. Математика 6. – Москва М.: Мнемозина 2013г.
3. «За страницами учебника математики» пособие для учащихся 5-6 классов, И.Я. Дедман, Н.Я. Виленкин, Москва «Просвещение», 1999 г.
4. «Задачи по математике для любознательных», 5-6 кл., Климченко. Д.В., Москва «Просвещение», 1992 г.
5. «Задачи по математике», 5-6 кл., Баранова И.В. и др., Санкт - Петербург «Специальная литература», 1997 г.
6. Интернет-ресурсы

Верно.

Директор школы - А.А.Канев