

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
по внеурочной деятельности
«Увлекательная математика»
(для 5-9 классов образовательных организаций)

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 5-7 классов по математике «Увлекательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Основная цель курса внеурочной деятельности:

- создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика

Задачи курса:

Обучающие:

- Научить правильно применять математическую терминологию;
- Совершенствовать навыки счёта;
- Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- Формировать навыки самостоятельной работы;
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;

- Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Содержание учебного курса

6 класс

Геометрия на клетчатой бумаге (5 часа).

Задачи на изображение фигур. Разрезание фигур на равные части. Игры с пентамино.

Задачи на взвешивание (4 часа).

Решение задач на взвешивание. Использование цепочки задач. Нахождение фальшивой монеты.

Задачи на закономерности (5 часа).

Решение комбинаторных задач. Задачи на теорию вероятности. Выявление закономерностей.

Старинные задачи (4 часа).

Решение старинных задач. Старинные меры веса и длины.

Задачи на инвариант (4 часа).

Задачи на поиск характеристики объекта, которая не меняется при выполнении действий, указанных в задаче (инвариант объекта).

Круги Эйлера (2 часа).

Задачи на тему «круги Эйлера». Использование кругов Эйлера для наглядного изображения задач.

Задачи на движение. Задачи, решаемые с конца (2 часа).

Нестандартные задачи на движение. Задачи, решаемые по принципу «в худшем случае».

Смесь (4 часа).

Решение задач, представляющих смесь задач разного типа. Цепочки задач (метод решения предыдущей, является полезным для следующей).

Задачи-шутки (4 часа).

Решение задач которые не требуют определенных знаний, но требуют внимательного чтения условия.

7 класс

Вводная часть.

Вводное занятие. Задача как объект изучения. Элементы теории множеств.

Задачи практико-ориентированного содержания.

Задачи на совместную работу. Площади. Объёмы. Движение. Проценты. Пропорции. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур.

Задачи на разрезание и перекраивание. Укладка сложного паркета. Мозаика. Геометрические построения без чертёжных инструментов.

Математический фольклор.

Математика востока. Шахматы. Задачи Магницкого.

Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики.

Таблицы. Диаграммы. Как узнать вероятность события. Факториал. Решение логических задач.

Исследовательская работа.

Решение алгебраических задач исследовательского характера. Решение геометрических задач исследовательского характера. Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой. Исследование объектов. Составление задач.

Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций и театральных постановок.

Оформление проектов (стенд, электронная презентация, театральная постановка). Защита проектов.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с

учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Тематическое планирование

6 класс

№	Наименование темы внеурочной деятельности	Кол-во часов	Форма проведения занятий	Электронные ресурсы
1	Геометрия на клетчатой бумаге.	5	урок	https://uchi.ru/
2	Задачи на взвешивание	4	урок	https://uchi.ru/
3	Задачи на закономерности.	5	урок	https://uchi.ru/
4	Старинные задачи	4	урок	https://uchi.ru/
5	Задачи на инвариант.	4	урок	https://uchi.ru/
6	Круги Эйлера	2	урок	https://uchi.ru/
7	Задачи на движение и задачи, решаемые с конца.	2	урок	https://uchi.ru/
8	Смесь	4	урок	https://uchi.ru/
9	Задачи - шутки	4	урок	https://uchi.ru/
Итого		34		

7 класс

№	Наименование темы внеурочной деятельности	Кол-во часов	Форма проведения занятий	Электронные ресурсы
1	Вводная часть	3	Беседа, просмотр презентации	https://studfile.net/preview/9515863/page:54/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/mnozhestva-i-podmnozhestva-obedinenie-i-peresechenie-mnozhestv-12443
2	Задачи практико-ориентированного содержания	8	Карточки, презентация	https://www.yaklass.ru/ https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-dvizhenie
3	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур	3	Карточки, презентация, практические задания	http://mmmf.msu.ru/archive/20092010/z7/8.html https://mos.olimpiada.ru/upload/files/Archive_tasks...-2011/math-6-7/ans-math-7-final-2010-1.pdf

4	Математический фольклор	3	Беседа, презентация, карточки, практические задания, игры	http://ega-math.narod.ru/Bell/p17.htm https://ppt-online.org/612772
5	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики	8	Презентация, карточки, практические задания	https://www.yaklass.ru/ https://skysmart.ru/articles/mathematic/teoriya-veroyatnostej-formuly-i-primery
6	Исследовательская работа	6	Беседа, презентация, работа группами, работа с доп. литературой, исследовательская деятельность	https://obuchonok.ru/matematike https://infourok.ru/ https://pedsovet-matematika.jimdofree.com/
7	Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций и театральных постановок	3	Презентации, творческие задания, беседа	
Итого		34		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448730130

Владелец Манайчева Елена Леонидовна

Действителен с 24.06.2024 по 24.06.2025