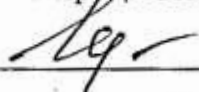


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Муниципальное образование Кимовский район
МКОУ СОШ №4

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО
учителей-предметников

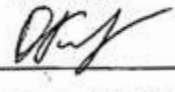


Шаханова Т.А.

Протокол № 1
от «30». 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Келлер О. Н.

«30». 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Яковлева С. А.

Приказ № 35
от «01». 09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математический экспериментариум»
для обучающихся 5б класса

г.Кимовск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, базисного учебного плана, тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для общего образования.

Актуальность выбранного направления определяется ведущей ролью умственной деятельности. Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Математическое образование вносит свой вклад и в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является знакомство с методами познания действительности.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением математическим методом познания и преобразования мира.

Изучение математики позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения предмета школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Использование наряду с естественной речью математического языка дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия.

Программа курса «Математический экспериментариум» направлена на развитие у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда, качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Она позволит обучающимся познакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить

целостное представление о данной науке как об инструменте познания окружающей действительности. Процесс решения задач укрепит интерес ребят к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Цель программы: формирование представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека.

Задачи программы:

- сформировать представление о методах и способах решения арифметических задач;
- научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- воспитать творческую активность учащихся в процессе освоения курса «Математический экспериментариум»;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования;
- показать прикладное значение курса «Математический экспериментариум»;
- расширение кругозора школьников;
- развитие логического, алгоритмического и творческого мышления;
- выработка навыков устной монологической речи;
- создание ситуации эффективной групповой учебной деятельности;
- создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы.

Одним из результатов освоения курса «Математический экспериментариум» является осмысление и интериоризация (присвоение) учащимися системы ценностей.

Ценность общения - понимание важности общения как значимой составляющей жизни общества, как одного из основополагающих элементов культуры.

Ценность труда и творчества - осознание роли труда в жизни человека, развитие организованности, целеустремленности, ответственности, самостоятельности, ценностного отношения к труду.

Ценность науки - ценность знания, стремление к истине, научная картина мира.

Ценность искусства и творчества - понимание красоты, гармонии, эстетическое развитие.

Основополагающими принципами построения курса внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» являются:

- научность в сочетании с доступностью;
- практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность.

В основе внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;
- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Математический экспериментариум», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Программа учитывает возрастные особенности и запросы младших подростков. Она предусматривает значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в деятельность, на обеспечение понимания ими материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения.

В рамках предмета «Математика» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей

развитию психических свойств личности - памяти, внимания, воображения, мышления.

В соответствии с учебным планом основного общего образования МКОУ СОШ №4 курс внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» изучается в 5б классе. Объем учебного времени составляет 34 часа в год (по 1 часу в неделю).

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Изучение курса внеурочной деятельности «Математический экспериментариум» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития.

Личностным результатом изучения предмета является формирование:

- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, ясно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию;
- понимания смысла поставленной задачи;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- воли и настойчивости в достижении цели;
- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование:

* регулятивных УУД:

- способности самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- умения выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- способности составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- умения, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно исправлять ошибки, осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и схемы) для иллюстрации и аргументации.

* познавательных УУД:

- умения давать определения понятиям;
- умения осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- способности осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- способности применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умения самостоятельно формулировать познавательную цель, проблему и находить способы её решения.

* коммуникативных УУД:

- способности самостоятельно организовывать учебное сотрудничество и диалог со сверстниками (определять цели, договариваться друг с другом и т. д.) и учителем;
- умения в дискуссии выдвигать аргументы и контраргументы, критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- способности понимать позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Из истории математики

Счёт у первобытных людей. Первые счётные приборы у разных народов. Происхождение и развитие письменной нумерации. Греческая, египетская, римская и древнерусская системы счисления.

2. Геометрические фигуры

Треугольник. Четырёхугольники. Танграм. Пространственные фигуры. Конструирование пространственных фигур.

3. Ребусы. Кроссворды. Головоломки

Знакомство с ребусами и их составление. Кроссворды. Числовые мозаики. Задачи со спичками.

4. Кодирование

Азбука Морзе, кодирование решеткой. Участие во всероссийской акции «Час кода»

5. Элементы математической логики

Понятие множества и подмножества. Круги Эйлера. Решение задач на понятие множества и подмножества. Высказывания. Операции над высказываниями. Решение задач методами алгебры высказываний.

6. Числа и вычисления

Правила быстрого счета. Признаки делимости. Магические квадраты. Игра «Реши пример наоборот». Двоичная система счисления.

7. Математика на практике

Задачи на доказательство от противного. Задачи на движение. Задачи на бассейны. Задачи на переливания, дележи. Задачи на взвешивание. Задачи на разрезание.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего
1	Из истории математики	2
2	Геометрические фигуры	5
3	Ребусы. Кроссворды. Головоломки	5
4	Кодирование	6
5	Элементы математической логики	6
6	Числа и вычисления	5
7	Математика на практике	5
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

\

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
<http://teacher.fio.ru>;<http://www.fcior.edu.ru>;<http://www.schoolcollection.edu.ru/>
2. Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu.samara.ru/nauka/>.
3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
4. Сайты «Мир энциклопедий», <http://www.rubricon.ru/>;
<http://www.encyclopedia.ru1>.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебное оборудование

Мультимедийный компьютер

Мультимедиапроектор

Средства телекоммуникации