

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

города Ульяновска «Средняя школа №66»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей физики,
математики,
информатики

—

Скрипина Н.А.
Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Старостина Л.А.
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор средней школы №66

Софронова Н.А.
Приказ №429 от «30» августа 2023
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

для учащихся 6 классов

на 2023-2024 учебный год

город Ульяновск 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика» для 6 класса разработана на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 287 от 31.05.2021года (с изменениями), Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 370 от 18.05.2023 года, Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2022, основной образовательной программы основного общего образования Средней школы № 66 на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Постановлением Главного государственного санитарного врача от 28 сентября 2020 года N 28. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» с изменениями и дополнениями, Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденные письмом Министерства просвещения РФ от 5 июля 2022 г. № ТВ-1290/03

Рабочая программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Содержание программы

Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. Аликвотные дроби. Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары. Четность и нечетность в задачах. Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах. Признаки делимости. НОД чисел. Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида. Разложение на множители. Принцип Дирихле. Решение задач. Решение логических задач. Игра «Попробуй, сосчитай». Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде. Разбор заданий городского тура математической олимпиады. Перестановки и сочетания. Перебор вариантов. Расстановки, перекладывания. Переливания, дележи, переправы. Числовые головоломки и ребусы. Решение логических задач. Решение геометрических задач арифметическим способом. Задачи на вычисление отношений различных величин. Решение логических задач. Решение задач с помощью пропорций. Решение задач на части. Задачи на части. Дроби. Интеллектуальный марафон. Работа над творческими проектами. Защита творческих проектов.

Планируемые результаты изучения курса.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.

Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.

Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализ правил игры.

Действие в соответствии с заданными правилами.

Включение в групповую работу.

Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.

Аргументирование своей позиции в коммуникации, учитывание разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.

Сопоставление полученного результата с заданным условием. Контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.

Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).

Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.

Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.

Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.

Воспроизведение способа решения задачи.

Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.

Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.

Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.

Конструирование несложных задач.

Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.

Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.

Выявление закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.

Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.

Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.

Моделирование объёмных фигур из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

Предметные результаты:

Создание фундамента для математического развития,

Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В результате освоения программы «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ООО 2-го поколения:

Личностные

- Сформируются познавательные интересы,
- Повысится мотивация,
- Повысится профессиональное, жизненное самоопределение
- Воспитается чувство справедливости, ответственности
- Сформируется самостоятельность суждений, нестандартность мышления

Регулятивные

Будут сформированы:

- целеустремленность и настойчивость в достижении целей
- готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма.
- обучающийся научится: принимать и сохранять учебную задачу,
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
- вносить необходимые коррективы в действие
- получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры

Познавательные

Научатся:

- ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- анализировать объекты с целью выделения признаков;
- выдвигать гипотезы и их обосновывать,
- самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные

Научатся:

- распределять начальные действия и операции;
- обмениваться способами действия;
- работать в коллективе;
- ставить правильно вопрос;
- формулировать свои затруднения.

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты; результаты выполнения тестовых заданий и олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка); способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа. Например, можно использовать качественные итоговые оценки успешности учеников. “Проявил творческую самостоятельность на занятиях”, “Успешно освоил программу”, “Посещал занятия”. Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

Занятия проводятся в кабинете математики с использованием мультимедийного оборудования (проектор, компьютер), видеоматериалов, компьютерных программ.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение нестандартных задач;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

Основные формы организации занятий: беседы, игровые занимательные упражнения, практические занятия. Предусматриваются творческие задания, самостоятельная и групповая исследовательская работа. Темы проектов учащиеся выбирают на первом занятии и работают над ними на протяжении всего курса

Основные виды деятельности учащихся:

- решение нестандартных задач;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

Основные формы организации занятий: беседы, игровые занимательные упражнения, практические занятия. Предусматриваются творческие задания,

самостоятельная и групповая исследовательская работа. Темы проектов учащиеся выбирают на первом занятии и работают над ними на протяжении всего курса.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия
1	Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.
2	Решение логических задач
3	Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары.
4	Четность и нечетность в задачах.
5	Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах.
6	Признаки делимости. НОД чисел.
7	Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида.
8	Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида.
9	Разложение на множители.
10	Принцип Дирихле. Решение задач.
11	Решение логических задач. Игра «Попробуй, сосчитай»
12	Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде.
13	Решение логических задач. Игра «Попробуй, сосчитай»
14	Разбор заданий городского тура математической олимпиады.
15	Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.
16	Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.
17	Расстановки, перекладывания.
18	Переливания, дележи, переправы.
19	Числовые головоломки и ребусы
20	Решение логических задач.
21	Решение логических задач.
22	Решение геометрических задач арифметическим способом.
23	Задачи на вычисление отношений различных величин.
24	Решение логических задач.
25	Решение логических задач.
26	Решение задач с помощью пропорций. Решение задач на части.
27	Решение логических задач.
28	Решение логических задач.
29	Задачи на части. Дроби.
30	Задачи на части. Дроби.
31	Интеллектуальный марафон

32	Работа над творческими проектами
33	Работа над творческими проектами
34	Защита творческих проектов

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия
1			Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.
2			Решение логических задач
3			Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары.
4			Четность и нечетность в задачах.
5			Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах.
6			Признаки делимости. НОД чисел.
7			Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида.
8			Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида.
9			Разложение на множители.
10			Принцип Дирихле. Решение задач.
11			Решение логических задач. Игра «Попробуй, сосчитай»
12			Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде.
13			Решение логических задач. Игра «Попробуй, сосчитай»
14			Разбор заданий городского тура математической олимпиады.
15			Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.
16			Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.
17			Расстановки, перекладывания.
18			Переливания, дележи, переправы.
19			Числовые головоломки и ребусы
20			Решение логических задач.
21			Решение логических задач.
22			Решение геометрических задач арифметическим способом.
23			Задачи на вычисление отношений различных

			величин.
24			Решение логических задач.
25			Решение логических задач.
26			Решение задач с помощью пропорций. Решение задач на части.
27			Решение логических задач.
28			Решение логических задач.
29			Задачи на части. Дроби.
30			Задачи на части. Дроби.
31			Интеллектуальный марафон
32			Работа над творческими проектами
33			Работа над творческими проектами
34			Защита творческих проектов