

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

ЗАО Фирма «Август»

АНОО «НЧШ»

«СОГЛАСОВАНО»

на методическом объединении

учителей математики и

информатики

протокол № 1

от «28» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

приказом директора

АНОО «Новая Черноголовская

школа» № 171

от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Олимпиадная математика»

для 5–6 класса основного общего образования

Срок реализации: 2 года

Составители:

М.И. Макушкина

В.М. Тимергалеев

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Олимпиадная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и составлена на основе программ внеурочной деятельности для основной школы:

Организация внеурочной деятельности опирается на следующие нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного среднего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);
2. Примерная основная образовательная программа основного среднего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15); (для 10-11 классов указать соответствующую программу СОО)

Актуальность программы определена тем, что школьники основной школы должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности, практически уметь применять полученные знания и умения в повседневной жизни.

Вопросы мотивации, равно как и выбора предпочтений, могут решаться разными путями. Поэтому данный курс может быть полезным в нескольких аспектах. Независимо от способностей развитое мышление способствует развитию личности школьника. Развивая логическое, математическое мышление ребенка через умение выражать и отстаивать свою точку зрения в диалоге с оппонентом, мы создаем базу для более свободного выбора им своих будущих увлечений.

Решение задач курса не только расширяет запас олимпиадных идей и методов, но и углубляет понимание основных разделов алгебры, элементов математического анализа, геометрии школьного курса и учит находить межпредметные связи. Значительная часть задач может быть рассмотрена как исследовательские задачи начального уровня. Подобные задачи не только прививают интерес и увлеченность через привлекательность постановки и красоту решения, но и помогают развивать «вкус» к исследованию, способность к глубокому погружению в задачу, независимость рассуждений.

Данная программа рассчитана на учащихся школ, желающих расширить и углубить свои знания и умения по математике с целью продолжить свое обучение в старших классах и на уровне выше среднего и желающих принимать участие в олимпиадах различного уровня.

Основной целью данного учебного курса является:

- Создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося в свободное от учёбы время.
- Создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов, учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, с сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

Основные задачи:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей обучающихся к различным видам деятельности;
- создание условий для индивидуального развития ребенка в избранной сфере внеурочной деятельности;
- формирование системы знаний, умений, навыков в избранном направлении деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- создание условий для реализации приобретенных знаний, умений и навыков;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.

Место курса

Учебный курс «Малый мехмат» реализуется за счет часов, отведенных для реализации внеурочной деятельности по ФГОС ООО.

Предлагаемая программа для основной школы рассчитана на 2 года. В этом случае общий объем учебного времени составит 144 часа:

- в 5 классе: из расчёта 2 часа в неделю (68 часов)
- в 6 классе: из расчёта 2 часа в неделю (68 часов);

Формы учебных занятий: теоретические: лекции, семинар, комбинированное занятие, мини-конференция; практические: игры, практические работы, эксперимент, наблюдение, мини-проекты и т.д.

Содержание курса

Внеурочная деятельность является важной составной частью содержания образования, увеличивающая его вариативность и адаптивность к интересам, потребностям и способностям школьников.

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 направлению.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, сформировать умение отстаивать свою точку зрения при защите своих решений на устной олимпиаде по математике, достойно выступать на олимпиадах, конкурсах и конференциях различного уровня.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

Личностные:

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом – определение того «какое значение, смысл имеет для меня участие в данной занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
- выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, способов взаимодействия;
- контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Основными методами обучения являются:

проблемный, частично - поисковый и исследовательский, словесно-иллюстративные методы, выступления с предложениями, идеями, мозговой штурм, обсуждение.

Форма подведения итогов:

- Всероссийская олимпиада школьников.
- Всероссийская интеллектуальная игра «Кенгуру».
- Всероссийские дистанционные олимпиады

Тематическое планирование:

5 класс

1	Плюс-минус один	2 часа
2	Чётность	2 часа
3	Логические задачи	2 часа
4	Затруднительные ситуации	2 часа
5	Обратный ход	2 часа
6	Про деньги	2 часа
7	Разрезания	2 часа
8	Принцип Дирихле	2 часа
9	Переливания	2 часа
10	Удивительный остров	2 часа
11	Арифметика и весы	2 часа
12	Можно или нельзя	2 часа
13	Пары и чередование	2 часа
14	Комбинаторика	2 часа
15	Перебор вариантов	2 часа
16	Разрезания - II	2 часа

17	Взвешивания	2 часа
18	Про время	2 часа
19	Разные задачи	2 часа
20	Идущие порознь	2 часа
21	Разные задачи - II	2 часа
22	Составление уравнений	2 часа
23	Геометрические конструкции	2 часа
24	Принцип крайнего	2 часа
25	Клетчатые задачи	2 часа
26	Примеры и контрпримеры	2 часа
27	Логика - II	2 часа
28	Расстановки ладей	2 часа
29	Длины и расстояния	2 часа
30	Города и дороги	2 часа
31	Участие и разбор турниров	8 часов

6 класс

1	Можно или нельзя	2 часа
2	Сложные вычисления	2 часа
3	Города и дороги	2 часа
4	Делимость	2 часа
5	Пары и чередования	2 часа
6	Задачи с n	2 часа
7	Длины и расстояния	2 часа
8	Простые и составные числа	2 часа
9	Логика	2 часа
10	Принцип крайнего	2 часа
11	Дроби	2 часа
12	Ребусы	2 часа
13	Включения-исключения	2 часа
14	Неравенство треугольника	2 часа
15	Шахматы и доски	2 часа
16	Площадь	2 часа
17	Примеры и контрпримеры	2 часа
18	Графы	2 часа
19	Симметрия	2 часа
20	Четность и графы	2 часа
21	Расстановки ладей	2 часа
22	Отрицательные числа	2 часа
23	Клетчатые задачи	2 часа
24	Кубики	2 часа
25	Признаки делимости	2 часа
26	Периметры	2 часа
27	Игры	2 часа
28	Разрезания	2 часа
29	Квадраты	2 часа
30	Инвариант	2 часа
31	Участие и разбор турниров	8 часов