

Приложение № 1 к основной образовательной программе
основного общего образования (ООП ООО),
принятой педагогическим советом от 31.08.2020 №1,
утверждённой приказом директора от 31.08.2020 № 9

Программа по внеурочной деятельности
«Олимпиадная математика»
для обучающихся 6 классов

Разработала:

Ганзера Анна Александровна

Санкт-Петербург

Предметные результаты освоения математики в 6 классе

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- готовность и способность к саморазвитию;
- мотивация деятельности;
- самооценка на основе успешности этой деятельности;
- навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты и находить выход из спорных ситуаций;
- этические чувства и прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет - ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий, делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста, представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметные результаты:

- овладение математическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира и применение метода математического моделирования при решении задач;
- усвоение знаний о новых способах и методах решения нестандартных задач, а также развитие умения применять их при решении олимпиадных задач;

Содержание курса внеурочной деятельности

Графы.

Теория графов находит свое применение в различных областях современной математики и ее многочисленных приложений, особенно экономике. Решение многих математических задач упрощается, если удастся использовать графы. Представление данных в виде графа придает им наглядность. Многие доказательства также упрощаются, приобретают убедительность, если воспользоваться графами. Важно - научить школьников видеть граф в условии задачи и грамотно переводить это условие на язык теории графов. Кроме того, необходимо, чтобы учащиеся правильно применяли теорему о четности числа нечетных вершин графа.

Логические задачи.

Если для решения задачи требуется лишь логически мыслить и совсем не нужно производить арифметические выкладки, то такую задачу обычно называют логической. При решении подобных задач решающую роль играет правильное построение цепочки точных, иногда очень точных рассуждений. Среди них задачи на переливания и взвешивания.

Четность и нечетность.

Понятие четности. Применение идеи четности: известные утверждения. Четность суммы и разности нескольких чисел. Идея «разбиения на пары», чередование, чет-нечет.

Арифметика.

Методы устного счета. Арифметические конструкции. Числовые ребусы. Последняя цифра степени. Делимость и остатки. Признаки делимости. Арифметика остатков.

Игры.

Игры – шутки - это игры, исход которых не зависит от того, как играют соперники. Игры-шутки позволяют снять напряжение и усталость, дают школьникам возможность переключиться от напряженной творческой работы. Полезно перед решением, дать школьникам возможность поиграть друг с другом.

Задачи – игры весьма содержательны. При изложении их решения, необходимо, во-первых, грамотно сформулировать стратегию, а во-вторых, доказать, что она, действительно, ведет к выигрышу. Поиск выигрышной стратегии развивает логические, комбинаторные и вычислительные способности учащихся. Поэтому, задачи-игры чрезвычайно полезны для развития речевой математической культуры и четкого понимания того, что значит решить задачу.

Геометрия: задачи на разрезание.

Обучающиеся рассматривают задачи, связанные с фигурами-пентамино. Задачи разбиения плоскости, в которых нужно находить сплошные разбиения прямоугольников на плитки прямоугольной формы, задачи на составление паркетов, задачи о наиболее плотной укладке фигур в прямоугольнике или квадрате, задачи, в которых одна фигура разрезается на части, из которых составляется другая фигура.

Итоговая олимпиада проводится как форма итогового занятия по освоению программы, определяющего объективный уровень знаний и умений учащихся, полученных в результате участия во внеурочной деятельности по математике. Мероприятие проводится по правилам проведения классической олимпиады по математике. Вариант работы составляется учителем. В работу включаются задания, которые были предметом обсуждения на занятиях внеурочной деятельности.

Тематическое планирование курса «Олимпиадная математика » 6 классы

№ №	Содержание темы	Количество часов
1.	Задачи, решаемые с конца	1
2	Круги Эйлера	1
3	Круги Эйлера	1
4	Простейшие графы	1
5	Простейшие графы	1
6	Задачи на переливания	1
7	Задачи на переливания	1
8	Задачи на взвешивания	1
9	Задачи на взвешивания	1
10	Задачи на движение	1
11	Задачи на движение	1
12	Магические квадраты	1
13	Математические фокусы	1
14	Математические фокусы	1
15	Математические ребусы	1
16	Математические ребусы	1
17	Четность, нечетность	1
18	Делимость. Свойства делимости	1
19	Теория остатков	1
20	Инвариант	1
21	Последняя цифра числа	1
22	Приёмы быстрого счёта	1
23	Приёмы быстрого счёта	1
24	Задачи шутки	1
25	Старинные задачи	1
26	Запись цифр и чисел у других народов	1
27	Числа - великаны и числа - малютки	1
28	Числа - великаны и числа - малютки	1
29	Задачи на разрезание	1
30	Задачи со спичками	1
31	Геометрические головоломки	1
32	Олимпиада	1
33	Анализ результатов олимпиады	1
34	Обобщающий урок	1