

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Калининграда средняя общеобразовательная школа № 38

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ПС
протокол №1
от 30.08.2018г.

«УТВЕРЖДЕНО»
приказом директора
по школе № 319
от 30.08. 2018г.

Программа платных образовательных услуг
«Математический олимп»
2-3 класс

Учитель: Коновалова В.М.

Калининград

2018

Пояснительная записка

Программа «Математический Олимп» (далее – программа) составлена на основе программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф. (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь «Математический Олимп», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением индивидуальных и коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах, участвуя в математических олимпиадах различного уровня.

Содержание программы «Математический Олимп» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески.

Общая характеристика..

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу –

это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

Программа «Математический Олимп» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в программу включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий используется принцип свободного перемещения по классу, работа в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Программа рассчитана на 30 часов в году с проведением занятий 1 раз в неделю по 40 минут. **Ценностными ориентирами содержания программы** являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы.

Личностными результатами изучения являются:

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

Метапредметными результатами являются:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;

- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественнонаучных и социальных дисциплин;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины. Названия и последовательность чисел от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки. Заполнение числовых кроссвордов. Числа от 1 до 1000. Числа-великаны. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Мир занимательных задач. Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, счетные палочки и др.). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Список литературы

1. Гейдман Б.П. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2 – 4 классы/ Б.П. Гейдман, И.Э. Мишарина. – 13-е изд. – М.:АЙРИС-пресс, 2017. – 128с.
2. Истомина Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. Тетрадь для 1 – 2 классов общеобразовательных организаций / Н.Б. Истомина, Н.Б. Тихонова – 8-е изд., исправ. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2016. – 48 с.
3. Костромина С.Н. Учиться на пятерки по математике. Как? / С.Н. Костромина. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: АСТ; СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2014. – 224 с.
4. Сборник программ внеурочной деятельности: 1 – 4 классы / под. ред. Н.Ф. Виноградовой. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.

Тематическое планирование

1. Математика – это интересно (1ч.)

Решение нестандартных задач. Игра «Муха» на игровом поле 3х3 клетки.

2. Танграм (2ч.)

Составление картинка с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.

3. Путешествие точки (1 ч.)

Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с алгоритмом. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

4. Найди отличия (поиск отличий на картинках)(1 ч.)

5. Веселый счет (1 ч.)

Найти, показать и назвать числа по порядку в таблице 4х5 клеток (числа разбросаны по всей таблице).

6. Праздник числа (4 ч.)

Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск пропущенных цифр.

7. Веселая геометрия (4 ч.)

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность: взаимное расположение предметов, целое и части, поверхности, линии, точки, задачи на разрезание фигуры на одинаковые части, подсчет геометрических фигур.

8. Задания с палочками («спичечный конструктор») (4 ч.)

Составление фигур по образцу, перекладывание палочек для образования новых фигур.

9. Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги (2 ч.)

10. Маршруты (1 ч.)

Подсчет числа маршрутов, соединяющих два пункта; каждый маршрут не должен проходить дважды через одно и то же место.

11. Задачи-смекалки (2ч.)

Решение задач с некорректными данными; задачи, допускающие несколько способов решения; решение задач несколькими способами; решение нестандартных задач.

12. Числовые головоломки (2 ч.)

Разгадывание ребусов, в которых требуется расставить знаки арифметических действий.

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

13. Логические задачи (3 ч.)

Оформление условий задач в виде таблицы, с помощью которой учащиеся быстро приходят к правильному ответу.

14. Комбинаторные задачи (2 ч.)

Решение задач способом перебора, составлением таблиц.

Итого: 34 ч.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Математика – это интересно	1
2.	Танграм	2
3.	Логические задачи на переправы	1
4.	Найди отличия	1
5.	Логические задачи на переправы	1
6.	Веселая геометрия	4
7.	Логические задачи на нахождение лжеца	4
8.	Олимпиадные задания	4
9.	Рисуем картинку, не отрывая карандаш от бумаги	2
10.	Маршруты	1
11.	Задачи-смекалки	2
12.	Числовые головоломки	2
13.	Логические задачи	3
14.	Комбинаторные задачи	2
	Итого:	30