

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1514»
(ГБОУ Школа № 1514)

УТВЕРЖДАЮ



Директор

ГБОУ Школа № 1514

А.В. Белова

Приказ № 124 от « 21 » 03 2017 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
Направленность программы: естественно-научная
«За страницами учебника математики. 3 класс»

Возраст детей, на которых рассчитана программа: **9-11 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

Уровень программы: **ознакомительный**

Программу составил:

учитель математики

Шарич Елена Николаевна

Москва
2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа имеет естественнонаучную **направленность**.

Рабочая программа учебного курса «За страницами учебника математики. 3 класс» для детей 9-11 лет разработана на основе примерной программы по математике основного общего образования с учётом требований федерального компонента государственного стандарта.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Как известно, устойчивый интерес к математике начинает формироваться несколькими годами позднее. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик в средней школе начал всерьёз заниматься математикой, необходимо, чтобы на предыдущих этапах он узнал, что посильная ему математика не ограничивается устным счетом и однообразными задачами, почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными заданиями могут доставлять подлинную радость.

Достижению данных целей способствует организация внеклассной работы, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она позволяет не только углублять знания учащихся в предметной области, но и способствует развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике в форме кружковой деятельности имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Актуальность введения кружка по математике в школьную программу:

- кружок позволяет планомерно вести внеурочную деятельность по предмету;
- позволяет доработать учебный материал, вызывающий трудности;
- различные формы проведения кружка способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера способствует развитию логического мышления учащихся

Основной целью дополнительной образовательной программы является: развитие и закрепление интереса к математике.

Основные задачи:

- знакомство с новыми типами задач различного уровня сложности;
- пропедевтика олимпиадной математики в средней школе;
- формирование культуры письменной речи при записи решения задач;

- развитие логического и абстрактного мышления, формирование пространственных и стохастических представлений учащихся;
- формирование адекватной естественнонаучной картины мира, понимание места и роли математики в системе естественных наук

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 3 класса.

Дополнительная образовательная программа реализуется в течение 1 года, общее количество часов – 24.

Режим занятий: 1 час в неделю

Формы учебных занятий:

- Семинар по решению задач
- Комбинированная
- Интерактивная
- Игра, соревнование, конкурс

Ожидаемые результаты:

По окончании обучения учащиеся должны иметь начальное представление о многообразии математических задач и знать:

- нестандартные методы решения некоторых из них;
- логические приемы, применяемые при решении задач.

По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач

Предусмотрены различные формы подведения промежуточных итогов и итогов по окончанию курса: математические соревнования, марафоны по решению задач, участие в математических олимпиадах и конкурсах, тестирование.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3 класс (24 часа)

№ занятия	Наименование темы	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.	0	1
2	Графические и буквенные шифры	0,5	0,5
3	Логические задачи	0,5	0,5
4	Разбиение на пары. Закономерности	1	0

5	Задачи со спичками	0	1
6	Треугольники и четырехугольники	0	1
7	Олимпиадные задачи	0	1
8-9	Шеренги и хороводы	1	1
10	Решение задач на пройденные темы	0	1
11-12	Задачи на построение конструкций (разрезания, расстановки)	1	1
13	Игра в данетки (бинарные деревья)	0,5	0,5
14	Логические высказывания и их отрицания	0,5	0,5
15	Игровое занятие	0	1
16	Переливания	0	1
17	Симметрия	0,5	0,5
18	Люди и веревочки (создание представления о графе)	0,5	0,5
19	Игры и стратегии	1	1
20	Решение задач на пройденные темы	0	1
21	Решение задач на пройденные темы	0	1
22	Решение задач на пройденные темы	0	1
23	Заключительное занятие в игровой форме	0	1
	Итого: 24 часа	6	18

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Устный счет: арифметические действия с числами в пределах первой 1000, приемы рациональных вычислений.

Логика: законы тождества, непротиворечия, исключенного третьего – в действии. Построение отрицаний. Графические и буквенные шифры (зашифровка и дешифровка). Задачи на поиск закономерностей и выявление исключений. Бинарные деревья.

Комбинаторика: простейшие комбинаторные подсчеты, шеренги и хороводы, чередование.

Примеры и конструкции: Простейшие числовые ребусы. Конструкции из бумаги и конструкции из спичек. Магические квадраты и треугольники. Головоломки. Переливания. Начальные представления о графах. Полный перебор. Расстановки.

Игры: знакомство с понятием правильной игры двух игроков, стратегии, симметрия.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируется в преподавании предмета использование следующих педагогических технологий:

- технологии личностно ориентированного обучения;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

Каждое занятие подразумевает теоретическую наполненность (новый материал, повторение, обобщение) и практическую реализацию полученных сведений в решении задач. В силу возрастных особенностей на практическую деятельность необходимо отводить больше времени, нежели работе с подачей теоретического материала. А также учитывать, что дети этого возраста с трудом удерживают свое внимание на одном объекте или теме длительное время.

Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертёжные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, сканер, интерактивная доска, презентации, программно-педагогические средства, а также рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты олимпиад и конкурсов.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Приложение

Правила игры «+5, -2»

- Командное соревнование по решению задач. Играется командами по 2 – 3 человека.
- Каждая команда получает список задач, которые можно решать в произвольном порядке.
- Команда, считающая, что она решила задачу, пишет на листочке название команды, номер задачи и ответ на неё. После этого капитан команды поднимает руку, и команда сдает ответ.
- Количество попыток дать ответ не ограничено.
- Каждая неудачная попытка сдать ответ приносит команде -2 балла, каждая удачная - +5 баллов.
- Побеждает команда, набравшая наибольшее число баллов по итогам игры.

Правила игры «Лягушки»

- Командное или личное соревнование по решению задач.
- Каждая команда получает список задач, которые можно решать в заданном порядке.
- Возле каждой задачи указана ее стоимость (длина прыжка).
- Команда, считающая, что она решила задачу, пишет на листочке название команды, номер задачи и ответ на неё. После этого капитан команды поднимает руку, и команда сдает ответ. Далее действия аналогичны игре «+5, -2», но за правильные ответы команда продвигается вперед на сколько-то см, а за неправильные – назад на сколько-то см. Но с ограничением числа попыток до одной.
- Побеждает команда, переместившаяся дальше других.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Рожковская Н. Математические семинары для младшеклассников. Беркли-2009. Новосибирск: Издательство «Тамара Рожковская», 2011.
2. Иванова Е.Ю. Математика. 2 класс (в 3-х ч.). М.: Издательство МЦНМО, 2015
3. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки\Под ред. Потапова М.К. Москва: Наука, 1978

Дополнительная

4. Альхова З. И. Внеклассная работа по математике. Саратов, ОАО «Лицей», 2001г.
5. Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. Киров: АСА, 1994 год
6. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э., Зверева Е.А. Математика. 3 класс. М.: Издательство МЦНМО, 2012.
7. Дориченко С.А. Квантик. Альманах для любознательных. В 4-х ч. М.: Издательство МЦНМО, 2014.
8. Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных. М.: Просвещение, 1991.

Электронные источники

9. <http://math.all-tests.ru>
10. <http://ru.puzzle-dominosa.com>
11. <http://ru.puzzle-bridges.com>
12. <http://www.puzzle-shikaku.com>
13. <https://mathkang.ru/>
14. <http://mat.lseptember.ru/>