



ПРИНЯТО

Педагогический совет
ГАОУ ДПО ЦПМ
Протокол № 41 от
«25» ноября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ


Директор
ГАОУ ДПО ЦПМ
Д.А.Путимцев
«25» ноября 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная программа

«Математическая шкатулка. Начало»
(модифицированная)

ознакомительный уровень

ДЛЯ ГРУПП, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ПЛАТНОЙ ОСНОВЕ

| | |
|---------------------------|--|
| Составитель программы | Зорина Татьяна Петровна, старший педагог дополнительного образования; Скопцов Кирилл Александрович, старший педагог дополнительного образования |
| Направленность | естественнонаучная |
| Срок реализации программы | 4 года |
| Возраст обучающихся | для младшего и среднего школьного возраста 6-11 лет |

Москва

20

Аннотация к программе

Дополнительная общеобразовательная программа «Математическая шкатулка. Начало» предназначена преимущественно для детей в возрасте 6 — 11 лет.

Данная программа имеет естественнонаучную направленность в рамках образовательной программы ГАОУ ДПО «Центр педагогического мастерства».

Актуальность

Разработка данной программы обоснована социальным заказом со стороны обучающихся, для которых решение нестандартных задач, освоение разнообразных математических методов и теорий является областью реализации их творческого и интеллектуального потенциала, а также со стороны их родителей (законных представителей), заинтересованных в дополнительном математическом образовании начиная с младших классов, рассматривающих его как залог профессионального успеха в будущем.

Программа дополнительного образования «Математическая шкатулка» направлена на повышение мотивации к изучению математики и закрепление интереса к предмету, выявление математической одарённости и всестороннее развитие ребёнка. Данная программа практически не связана с общеобразовательной программой по математике для начальной школы, хотя и опирается на основные навыки, полученные при изучении математики в школе, а также рассматривает некоторые общематематические понятия и теории, присутствующие и в школьном курсе. Она может быть реализована независимо от начального уровня знаний обучающихся. Обучающиеся, под руководством педагога, шаг за шагом, в процессе совместной и самостоятельной деятельности, овладеют математической терминологией, методами и приёмами решения задач в объёме, превышающем общеобразовательную программу, создадут прочный фундамент для дальнейшего углублённого изучения математики и других естественнонаучных дисциплин.

Новизна и отличительные особенности

«Математическая шкатулка. Начало» является начальной программой из комплекта программ дополнительного математического образования, разработанных автором («Математическая шкатулка. Начало» и «Математический Олимп»). По сравнению с предыдущей редакцией пересмотрен порядок и периодичность подведения промежуточных итогов; переработан и дополнен раздел «Некоторые методы доказательств и решения задач» с целью расширения ежегодного охвата тем за счет перераспределения материала и сокращения времени на изучение некоторых тем разделов «Элементы теории множеств» и «Математическая логика». Углублённое изучение математической логики с элементами теории множеств предлагается изучать по программе «Логика» (автор - Т.П.Зорина).

Предпочтительным для данной программы является непрерывное обучение с первого по четвёртый класс общеобразовательной школы, но, для максимального охвата желающих

получить дополнительное математическое образование, заложена возможность эффективного обучения и освоения программы в течение как четырёх, так и трёх, и двух лет и даже одного года. Темы, рассматриваемые на протяжении учебного года, повторяются каждый год, но с нарастающим усложнением и обогащением новым материалом, что отражено в содержании программы. С багажом знаний, полученных на предшествующем году обучения, на следующем году обучения знакомые типы задач могут быть рассмотрены под новым углом, обогатят новыми идеями и фундаментальными фактами. За счет повышения сложности практического материала от года к году, углубления изучения тем курса, применения разнообразных педагогических методик, усиления индивидуального подхода к продолжающим обучение, у обучающихся формируется устойчивая мотивация к занятиям математикой и достигается прочное усвоение материала. При этом обучающиеся по ускоренной программе изучают все темы курса.

Учебные группы ежегодно формируются по уровню знаний и умений, с учётом возрастных и индивидуальных психо-физиологических особенностей. Вновь пришедшие обучающиеся, показавшие высокий уровень знаний и способностей (по результатам собеседования), могут заниматься в группах вместе с продолжающими обучение, или из них могут быть сформированы группы, занимающиеся углублённо с первого года обучения.

Учебное содержание программы представлено в модульной форме и допускает дополнения и расширение темами в зависимости от подготовки и интересов обучающихся. Каждая учебная тема является самостоятельным модулем, которые не пересекаются и не ссылаются друг на друга. Это позволяет не прекращать обучение по программе, если обучающийся по уважительным причинам пропускает отдельные занятия, а также принимать в учебные группы новых обучающихся на протяжении всего учебного года.

Выпускники начальной школы, успешно прошедшие данную образовательную программу, и желающие продолжить обучение далее, приглашаются в учебные группы, занимающиеся по программе «Математический Олимп. I ступень», а показавшим высокий уровень подготовки и стремящимся к профессиональному овладению математикой рекомендуется также обучение в профильном пятом классе с углубленным изучением математики и информатики по программе «Логика».

Цель: создание базы для дальнейшего углублённого изучения математики и естественных наук, приобщение к математической культуре, развитие интеллектуальной и волевой сферы личности обучающихся при максимальном использовании творческого и исследовательского потенциала обучающихся.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи**.

Обучающие:

- дать начальные знания теоретического материала о математических понятиях (числах, множествах, геометрических фигурах и т.д.)

- ознакомить с некоторыми математическими методами решения задач.

Развивающие:

- стимулировать творческую и познавательную деятельность;
- развить общие приемы умственной деятельности (классификация, сравнение, обобщение и т.д.);
- сформировать основы навыков самостоятельной работы при решении нестандартных математических задач;
- сформировать основы навыка последовательного аргументированного изложения своих мыслей.

Воспитательные:

- развить коммуникативные способности обучающихся, совершенствовать социальные навыки;
- совершенствовать такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость в достижении поставленной себе цели, трудолюбие, аккуратность;
- научить самоконтролю, объективной оценке собственных и чужих достижений.

Работа по программе строится на принципах

- научного и исторического подхода;
- личностно-ориентированного обучения: развивающего обучения (работа в зоне ближайшего развития); обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа, взаимообучение); разноуровневого обучения;
- использования игровых педагогических технологий;
- использования здоровьесберегающих педагогических технологий

Срок реализации программы: 4 учебных года.

Организация занятий: очная – групповая.

Форма занятий: практические занятия, теоретически-практические занятия.

Режим занятий: материал рассчитан на 33* учебных часов в каждый учебный год (один раз в неделю по 1 часу).

*Указано максимальное количество часов по программе. На усмотрение педагога программа может быть уменьшена на количество часов в соответствии с учебным планом и расписанием по предоставлению платных образовательных услуг. В таком случае, педагог имеет право исключить темы, либо уменьшить количество часов по теме в рамках программы.

Численность группы: оптимальная первого года обучения 10-12 чел., последующих годов обучения 8-10 человек. Предельная – 20 человек.

Ожидаемые результаты:

Успешно окончив обучение по программе, обучающиеся приобретут начальную математическую культуру и стойкий интерес к занятиям математикой, научатся:

- грамотно пользоваться математической терминологией в рамках курса;
- решать задачи с помощью изученных методов;
- последовательно, аргументировано излагать свои решения в устной форме;
- следить за ходом чужого решения и оценивать его правильность.

Полученный результат оценивается по количеству задач, решенных обучающимся в течение года, на зачётных занятиях, а также по результатам выступлений на олимпиадах и математических соревнованиях различных уровней.

Результат работы ребенка оценивается в зависимости от количества решенных им задач (принятые решения фиксируются педагогом каждое занятие на листках с задачами) в течение всего года в по следующей шкале:

менее 15% решенных ребенком задач – слабый уровень подготовки;

15% – 39% решенных ребенком задач – удовлетворительный уровень подготовки;

40% – 69% решенных ребенком задач – средний уровень подготовки;

70% – 100% решенных ребенком задач – сильный уровень подготовки.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.

Основной формой подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются итоговые занятия. Промежуточное подведение итогов проводится в форме личных и командных первенств в конце первого полугодия или начале второго.. Итоговое занятие в конце учебного года проводится в виде личной олимпиады. От итоговых занятий могут быть освобождены дети, успешно выступившие на окружных, городских и российских олимпиадах или турнирах. Учитывая вариативность времени начала и окончания каникул в разных общеобразовательных учреждениях г. Москвы и связанные с этим выезды обучающихся на отдых и другие уважительные причины отсутствия на итоговых занятиях, кроме основной формы, допускается аттестация (и промежуточная, и итоговая) и перевод на следующий год обучающихся, показавших удовлетворительный, средний и сильный уровень подготовки на учебных занятиях и выполнивших задания соответствующей итоговой олимпиады дистанционно (с проверкой решений педагогом).