



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

«Мышематика»

ознакомительный уровень

ДЛЯ ГРУПП, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА ПЛАТНОЙ ОСНОВЕ

Составитель программы	методист Кац Евгения Марковна
Направленность	естественнонаучная
Срок реализации программы	2 года
Возраст обучающихся	для старшего дошкольного возраста 5-6 лет

Москва
2020

Аннотация к программе

Дополнительная общеобразовательная программа “Мышематика” имеет естественнонаучную направленность и является общеразвивающей программой.

Программа реализуется для детей старшего дошкольного возраста, 5-6 лет. Программа составлена на базе практических занятий и материалов, используемых на занятиях в Центре, и предназначена для развития математического (в частности, пространственного и логического) мышления школьников в процессе обучения математике.

Форма занятий: теоретическая, практическая, игровые занятия, соревнования.

Актуальность разработки данной программы обоснована социальным заказом со стороны обучающихся и их родителей, заинтересованных как в углублении и расширении математических знаний дополнительно к школьной программе, так и в развитии у детей навыков активного мышления и самостоятельного решения задач, которые необходимы в различных областях деятельности.

Новизна программы заключается в использовании в программе курса большого количества практических и игровых занятий, помогающих детям усвоить изучаемый материал. Это необходимо в силу возрастных особенностей детей, преобладания у них конкретного восприятия мира, в противовес абстрактному мышлению. Вместе с тем, курс содержит и теоретический материал, позволяющий дать, на доступном уровне, обобщение тех конкретных знаний, которые получают учащиеся на занятиях. Планируется использование новых педагогических технологий в преподавании предмета. Программа допускает дополнение и расширение новыми темами в зависимости от подготовки и интересов обучающихся. В программе реализуется принцип преемственности: многие темы, включённые в программу, могут рассматриваться на различных уровнях обучения с углублением и расширением изучаемого материала. Вместе с тем, **отличительной особенностью программы** является то, что темы занятий являются в значительной степени независимыми. Это позволяет включиться в работу детям, пропустившим отдельные занятия, а также новым обучающимся, в случае добора в группы на промежуточных уровнях обучения. При приёме детей на занятия по программе проводится тестирование, начиная с первого года обучения. Тестирование необходимо для первичного распределения обучающихся по группам, в соответствии с их уровнем развития. Желающие начать занятия с промежуточных стадий обучения проходят тестирование для определения соответствия их знаний и развития соответствующему уровню обучения. Программа рассчитана на детей, интересующихся математикой и готовых к интенсивным продуктивным занятиям.

Оптимальная наполняемость групп – 8 человек, максимальная наполняемость – 12 человек.

Цель программы “Мышематика” – наряду с развитием вычислительных навыков, навыков черчения и чистописания *развивать* математическое мышление (умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, рассуждать по аналогии, находить закономерности),

волю, чувства, эмоции; *формировать* способность ставить перед собой цель, самостоятельно находить и преодолевать затруднения.

Цели и задачи: знакомство с числовым рядом до 10, укрепление фундамента математических знаний, умение понимать и формулировать задачи, постепенное формирование понятия «число» умение искать количества в окружающем мире. Знакомство с пространственными и геометрическими задачами на примере различных головоломок и игр со счётными палочками.

Понимание количественных числительных.

Умение считать не с единицы.

Умение считать по порядку вверх и вниз.

Умение считать то, что нельзя потрогать.

Знакомство со знаками больше, меньше, равно

Умение пользоваться схемами

Умение рисовать фигуры в масштабе

Основные задачи программы “Мышематика”:

1. Формирование и развитие общих приемов умственной деятельности (классификация, сравнение, обобщение и т.д.) и развитие на этой основе логической составляющей мышления ребенка;
2. Формирование графических умений и навыков как средства развития пространственного мышления;
3. Формирование комбинаторных навыков как одного из средств решения не только учебных, но и практических задач;
4. Обучение ребёнка доступным ему видам моделирования и формирование на этой основе начальных геометрических понятий и представлений;
5. Формирование конструктивных умений и развитие на этой основе конструктивного мышления;
6. Формирование навыков самостоятельного поиска путей решения задач;
7. Формирование представлений о том, что задача может иметь несколько правильных решений, и что существуют задачи, не имеющие решения;
8. Формирование представления о том, что мыслительная деятельность и, в частности, поиск решения задачи сама по себе достаточно интересна и увлекательна;
9. Формирование способности к самоконтролю и аккуратности.

Основные принципы организации занятий:

1. Психологическая комфортность;
2. Принцип деятельности (развитие ученика осуществляется в процессе его собственной деятельности);
3. Возможность разноуровневого обучения детей;

4. Целостное представление о мире и о математике, как одном из инструментов его познания;
5. Исторический подход: знакомство детей с историей изучения и развития рассматриваемых разделов математики;
6. Принцип творчества;

Режим занятий: материал рассчитан на 28 учебных часов в учебном году (1 раз в неделю по 1 часу). Количество часов рассчитано с запасом, учитывая вариативность количества занятий в год в связи с праздничными днями, каникулами и другими обстоятельствами.

Ожидаемые образовательные результаты к концу 1-го года обучения.

К концу первого полугодия обучающиеся должны знать:

- какие фигуры называются одинаковыми по форме и по размеру;
- приемы доказательства возможности и невозможности построения фигур;
- понятие осевой симметрии фигур

Уметь:

- решать задачи на разрезание фигур по клеточкам на одинаковые части;
- находить оси симметрии фигур;
- строить фигуры полимино;
- решать задачи на построение фигур из деталей полимино;
- решать задачи на составление и трансформацию фигур из спичек.

К концу второго полугодия обучающиеся должны знать:

- что такое (целочисленные) координаты;
- что такое четные и нечетные числа;
- простейшие приемы шифрования

Уметь:

- находить координаты точки на плоскости и точку по ее координатам;
- строить фигуры по заданным координатам точек;
- решать задачи на четность;
- составлять шифровки методами замены и по координатам

После окончания курса “Мышематика” обучающийся овладеет следующими основными знаниями, умениями, навыками:

1. Распознавать простейшие геометрические фигуры: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник, в различных сочетаниях, ракурсах, наложениях.
2. Синтезировать из геометрических форм разнообразные композиции.
3. Определять координаты точек на плоскости и находить точки по их координатам

4. Применять комбинаторные методы для решения задач.
 5. Находить простые закономерности и использовать их при решении задач.
- и др.

Способы определения результатов и вовлеченности: Участие обучающихся в олимпиадах и соревнованиях в рамках своих групп, а также в олимпиадах различного уровня (школьных, окружных, городских и т.п.), проводимых вне Центра.

С самых первых уроков все дети помещаются в ситуацию, требующую от них интеллектуальных усилий, продуктивных действий. Педагог замечает и поддерживает даже самый маленький успех ребенка – его активность, включенность в процесс поиска решения, его верное суждение или просто попытку выдвинуть собственную гипотезу. Это создает на занятиях атмосферу доверия, уважения, доброжелательности, совместного творчества, позволяющую поверить в свои силы и по-настоящему “раскрыться” каждому ученику. При этом педагог не занимает позицию объясняющего или контролирующего субъекта, а сам активно включается в процесс выполнения заданий (метод сотрудничества).

Диагностика результатов обучения.

Педагогом используется диагностическая система отслеживания результатов. В качестве ведущего метода педагогических измерений применяется метод включённого наблюдения за процессом развития ребёнка в разных ситуациях: в ситуации взаимодействия ребёнка с другими детьми и взрослыми; в ситуации спонтанной игры; в ситуации разнообразных учебных занятий и т.д.

С каждым ребёнком в начале учебного года проводится вводное тестирование, а в течение и в конце учебного года в группе проводятся личные и командные олимпиады и конкурсы в различных формах (математическая карусель, математический аукцион, математическая лесенка и др.).