



Департамент образования и науки г. Москвы • Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования г. Москвы

ЦЕНТР ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

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

«Занимательная математика»

Ознакомительный уровень

Составитель программы	методист к.ф.-м.н., Аквис Татьяна Максовна
Направленность	естественнонаучная
Срок реализации программы	1 год
Возраст обучающихся	для среднего школьного возраста, 10-12 лет

Москва
2020

Аннотация к программе

Настоящая дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная математика» разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 29 декабря 2012 года № 189; «Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 04 июля 2014 года № 41; Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся»; Устава государственного автономного образовательного учреждения ДПО города Москвы Центра педагогического мастерства.

Программа курса “Занимательная математика” имеет **естественнонаучную направленность**, в рамках образовательной программы ГАОУ ДПМ ЦПМ реализуется для обучающихся возраста 10-12 лет в объединениях дополнительного образования, что соответствует 5 классам общеобразовательной школы.

Программа реализуется для детей среднего школьного возраста, 10-12 лет. Программа составлена на базе практических занятий и материалов, используемых на занятиях ЦДО для обучающихся, имеющих первичное знакомство с математическими занимательными задачами, и предназначена для развития математического (в частности, пространственного и логического) мышления школьников в процессе обучения математике. Несколько лет подряд материалы, вошедшие в данную программу, использовались для занятий с общеобразовательными классами, углубленно изучающими математику. Программа рассчитана на один учебный год, 35 часов в учебный год (1 час в неделю).

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 мотивированных, интересующихся математикой и готовых к интенсивным продуктивным занятиям.

Оптимальная наполняемость групп – 12 человек, максимальная наполняемость – 18 человек.

Цель программы “Занимательная математика” – 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.

Основные задачи программы “Занимательная математика”:

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 35 учебных часов в учебном году (1 раз в неделю по 1 часу).

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

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).