

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика для всех» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО. В соответствии с учебным планом МБОУ Шунерской ООШ курс внеурочной деятельности «Математика для всех» реализуется **в форме факультатива**.

Программа даёт возможность обучающимся включиться в активную познавательную деятельность, выявить и реализовать свои возможности, углубить знания по отдельным темам, подготовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам. Практическая значимость программы очевидна: творческий характер и многообразие форм деятельности способствуют благоприятной социальной адаптации в жизни, «работа» в команде формирует чувства взаимопомощи, толерантности, ответственного отношения за свои знания, приучает к критической самооценке своих действий.

Формы и методы обучения

Классификация методов по характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративные; репродуктивные; проблемные; частично-поисковые; исследовательские.

Объяснительно-иллюстративные методы строятся по схеме «учитель говорит - ученик слушает». Эти методы реализуются в следующих формах: рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д. Репродуктивные методы строятся по схеме «учитель показывает - ученик повторяет». Они выражаются в таких формах, как решение задач. Проблемные методы предполагают обучение, протекающее в виде снятия (разрешения) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций. Они выражаются в следующих формах: проблемные задачи, познавательные задачи и т.д. Частично-поисковые методы, при которых учитель выдвигает проблему, ставит задачу и организует участие школьников в выполнении отдельных шагов поиска в решении проблемы (задачи). Исследовательские методы подобны процессу научного исследования, в рамках которого ученик становится участником процесса исследования. Выдвигаются гипотезы, проводятся исследования, проверяются факты.

Методы и формы по источникам передачи знаний: словесные; наглядные; практические.

К словесным относят рассказ, лекцию, беседу, инструктаж, дискуссию.

К наглядным можно отнести демонстрацию, иллюстрацию, схему, показ материала, график.

К практическим: упражнение, практикум.

Методы и формы по количеству учеников и способу их кооперации:

индивидуальные; парные; групповые; коллективные; фронтальные.

Индивидуальная формы в настоящее время применяются с целью адаптирования степени сложности учебных заданий, оказания помощи с учетом индивидуальных особенностей ученика и оптимизации самого учебного процесса. Парные форма связаны с коммуникативным взаимодействием между учителем и парой учащихся, выполняющих под его руководством общее учебное задание. Групповые формы - когда общение учителя осуществляется с группой детей более трех человек, которые взаимодействуют, как между собой, так и с учителем с целью реализации образовательных задач. Коллективные формы – рассматривают обучение целостного коллектива, имеющего руководителя из среды учащихся. Данная форма ориентирована на активное взаимообучение учеников, их сплоченность и взаимопонимание. Фронтальные формы, предполагают одновременное обучение группы учащихся или всего класса, решающих однотипные учебные задачи с последующим контролем результатов со стороны учителя.

Программа предназначена обучающимся 5–6 классов и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 часа в год.

Программа предусматривает включение заданий и задач, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. Акцент делается на задаче развития: знания и умения являются не самоцелью, а средством развития интеллектуальной и эмоциональной сферы, творческих способностей обучающихся, личности ребёнка.

Цель программы: формирование у обучающихся устойчивого интереса, осмысленного отношения к познавательной деятельности, развитие интереса к математическому творчеству, расширение математического кругозора и эрудиции.

Задачи программы:

- активизация познавательной, творческой и исследовательской инициативы обучающихся, навыков самостоятельной работы;
- расширение кругозора обучающихся, развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления, любознательности, умения проводить самостоятельные наблюдения, сравнивать, анализировать жизненные ситуации;
- применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности;
- воспитание волевых качеств, настойчивости, инициативы, чувства гордости за отечественную математику.

Планируемые результаты

Реализация программы «Математика для всех» нацелена на достижение обучающимися трех групп результатов: предметных, метапредметных, личностных.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- критичность мышления, внимательность, находчивость, настойчивость, целеустремленность, любознательность;
- инициатива, активность и сообразительность при выполнении разнообразных заданий, при решении математических задач, в том числе, проблемного и эвристического характера;
- умение преодолевать трудности.

Метапредметные результаты:

- сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания;
- моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма выполнения задания; использование его в ходе самостоятельной работы;
- применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы;
- действие в соответствии с заданными правилами;
- участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование своей позиции в коммуникации, использование критериев для обоснования своего суждения;
- сопоставление полученного результата с заданным условием;
- контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок;
- анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин);
- поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделирование ситуации, описанной в тексте задачи;
- конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи;
- объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий;
- воспроизведение способа решения задачи.
- анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных, выбор наиболее эффективного;
- оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

Предметные результаты:

- создание фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования;

- применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умение: выполнение вычислений с натуральными числами, решение текстовых задач арифметическим способом и с помощью уравнения, читать и использовать информацию в виде таблиц, диаграмм, решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Оценивание планируемых результатов освоения учебного предмета осуществляется через текущий контроль – сообщения и доклады (мини), защита проектов, результаты математических викторин, конкурсов, творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся), участие в решении различных упражнений в устной и письменной форме. Промежуточная аттестация курса внеурочной деятельности осуществляется по системе зачёт/незачёт.

Содержание курса

Вводное занятие. Организационное занятие. Правила техники безопасности на занятиях. Планируемые виды деятельности и результаты. Старинные математические истории.

Занимательные математические задачи. Задачи-шутки. Задачи-загадки. Задачи-диалоги. Математические головоломки, ребусы, кроссворды, фокусы. Занимательное манипулирование: взвешивание и переливание.

Геометрическая мозаика. Простейшие геометрические фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Задачи на разрезание и складывание фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Создание композиций из плоских фигур. Топологические опыты. Турнир по геометрии.

Логика и рассуждения. Учимся правильно рассуждать. В математике «не», «и», «или». Понятия «следует», «равносильно». Верные и неверные высказывания. Необходимые и достаточные условия. Затруднительные положения. Задачи на планирование.

Математика в жизни. Поступки делового человека. Учебный проект «Математика вокруг нас».

Итоговое занятие.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	ЭОР, ЦОР	Форма проведения занятия
1	Организационное занятие. Старинные математические истории	1	https://math.ru/lib/book/djvu/istoria/school.djvu	Игра-путешествие
2	Занимательные математические задачи	10	https://www.yaklass.ru/p/peremenka/zanimatelnye-zadachi/zanimatelnaia-matematika-13830	Викторина Учебная игра Самостоятельная работа
3	Геометрическая мозаика	9	https://otvlekalka.ru/pازل-mozaika-iz-geometricheskikh-figur-onlayn/	Презентация
4	Логика и рассуждения	8	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/conspect/235904/	Дискуссия Круглый стол
5	Математика в реальной жизни	5	https://shkolkovo.net/catalog/zadachi_iz_povsednevnoj_zhizni	Киноуроки
6	Итоговое занятие	1		Мини-проект
	Всего	34		