

Приложение к п.2.1. ООП ООО
Утвержденной приказом директора
МКОУ «СОШ № 3 г. Алзамай»
от 25.08.2023 г. №215-од

Рабочая программа
Факультативного курса
«Занимательная математика»
срок реализации: 1 год

2023 г.
(год разработки)

Рабочая программа факультативного курса «Занимательная математика» разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО и Программы воспитания.

I. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вводное занятие

Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи.

Числа и вычисления

Числа и закономерности.

Чётные и нечётные числа. Сумма и произведение чётных чисел, нечётных чисел, чётных и нечётных чисел. Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении. Игра «Стёртая цифра». Числовые фокусы. Игра «Лесенка». Игра «Попробуй, сосчитай». Игра «Отгадай задуманное число». Игра «Стёртая цифра». Игра «Кубики». Игра «Не ошибись!» Числа в квадрате. Задачи на отгадывание чисел. Задачи на делимость чисел.

Задачи

Задачи на движение. Логические задачи. Задачи со спичками. Задачи на переливание. Задачи на перекладывание предметов. Задачи на взвешивание. Проверка наблюдательности. Задачи на комбинации и расположения. Графы в решении задач. Принцип Дирихле. Задачи на проценты. Решение старинных задач. Решение занимательных задач. Решение задач - шуток. Решение задач на смекалку. Решение задач конкурса - игры «Кенгуру».

Геометрические фигуры

Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Разделение геометрических фигур на части. Задачи на разрезание и складывание фигур. Танграм. Нахождение площади фигур. Нахождение объёма фигур. Геометрические головоломки. Топологические опыты. Математическое моделирование. Лист Мёбиуса.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

В результате изучения курса у обучающегося будут сформированы:

Гражданско-патриотическое воспитание:

- проявление интереса к прошлому и настоящему математики; ценностное отношение к достижениям математиков и математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных, познавательных задач; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Эстетическое воспитание:

- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- умению видеть математические закономерности в искусстве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

-готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

-установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений.

Экологическое воспитание:

-ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды.

Ценности научного познания:

-ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение начальными навыками исследовательской деятельности; развитие мотивов и интересов своей познавательной деятельности.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по курсу «Занимательная математика» отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

1) базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

1) общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении математических задач;
- принимать цель совместной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

1) Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

2) Самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) Самооценка :

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

К концу обучения обучающийся научится:

- решать нестандартные задачи по математике различными способами;
- применять логические приемы при решении задач;
- применять при решении задач элементы, некоторые правила из новых разделов математики;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- преобразовывать фигуры на плоскости;
- искать и перерабатывать информацию;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема, раздел курса	Количество часов	Воспитательный компонент	Форма проведения занятий
1	Вводное занятие	1	- осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;	Обсуждение, беседа, игровая деятельность.
2	Числа и вычисления	3	- осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; - ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных, познавательных задач.	Беседа, обсуждение, соревнование, зашифровка записей.
3	Задачи	11	- понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, ценностное отношение к достижениям математиков; - установка на активное участие в решении практических задач математической направленности	Лекция, презентация по теме, практикум по решению задач, командная игра, обсуждение
4	Геометрические фигуры	7	- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности	Построение геометрических фигур, склеивание геометрических фигур, практикумы, игровая деятельность
	Итого:	34		