

Министерство образования Омской области
казенное общеобразовательное учреждение Омской области
«Средняя школа № 4 (очно-заочная)»

Рассмотрено на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла:
рук. МО Рай Ракитянская Л.Г.
Протокол № 1 от 21.08 2023 г

Согласовано:
Заместитель директора
Деревенских Л.В.
«24» августа 2023 г

Утверждаю:

директор

Рыковская Т.П.

Приказ от «28» августа 2023 г № 75



**Программа внеурочной деятельности
на уровень начального общего образования
по очно-заочной/заочной формам обучения
кружок «Занимательная математика»
(направление «Учение с увлечением»)**

Составитель:

Евдокимова Т.К.

учитель русского

языка и литературы

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 18.07.2022 года № 568; от 8.11.2022 года № 955).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
5. Приказ Минпросвещения России «Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» от 21.09.2022 № 858.
6. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика», утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
7. Устав КОУ «Средняя школа № 4 (очно-заочная)».
8. Основная образовательная программа основного общего образования КОУ «Средняя школа № 4 (очно-заочная)», утвержденная приказом от 21.08.2023 № 73.
9. Положение «О рабочих программах учебных предметов, курсов, модулей казенного общеобразовательного учреждения Омской области «Средняя школа № 4 (очно-заочная)», утвержденное приказом от 09.08.2023 № 70.

Цель программы - обучение решению математических задач творческого и поискового характера, расширению математического кругозора и эрудиции обучающихся. Программа способствует формированию познавательных универсальных учебных действий.

Форма организации: предметные олимпиады, исследовательские проекты.

Место кружка «Занимательная математика» в плане внеурочной деятельности начального общего образования казенного общеобразовательного учреждения Омской области «Средняя школа № 4 (очно-заочная)» на 2023/2024 учебный год по очно-заочной/заочной формам обучения

По плану внеурочной деятельности для очно-заочной формы обучения на уровень основного общего образования на курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» всего 68 учебных часов:

- 1 класс – 0,5 часа в неделю (17 ч.)
- 2 класс – 0,5 часа в неделю (17 ч.)
- 3 класс – 0,5 часа в неделю (17 ч.)
- 4 класс – 0,5 часа в неделю (17 ч.)

По плану внеурочной деятельности для очно-заочной формы обучения на уровень основного общего образования на курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» всего 36 учебных часов:

- 1 класс – 0,25 часа в неделю (9 ч.)
- 2 класс – 0,25 часа в неделю (9 ч.)
- 3 класс – 0,25 часа в неделю (9 ч.)
- 4 класс – 0,25 часа в неделю (9 ч.)

Учёт воспитательного потенциала программы внеурочной деятельности «Занимательная математика»

Воспитательный потенциал программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых во внеурочной деятельности явлений, организацию работы с получаемой социально значимой информацией
- инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего отношения к ней;
- подбор соответствующих текстов для чтения, задач интересных по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения. Подбирая специальным образом задачи, можно осуществлять и нравственное, и экономическое, и экологическое воспитание;
- применение интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- задачи и задания способствующие формированию критического и логического мышления; навыков оценки, структурирования информации и выделения главного; умений доводить начатую работу до конца; стремления выбирать рациональный путь решения задачи, выполнения задания; умений руководствоваться правилами при выполнении заданий, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание необходимости применения достижений современной науки и технологий для рационального природопользования, формирование основ экологической грамотности.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 класс

1. Числа. Арифметические действия

Числа от 1 до 20. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Числовые головоломки. Заполнение sudoku. Разгадывание математических ребусов. Составление простейших математических ребусов.

2. Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Задачи на сообразительность. Задачи – шутки. Комбинаторные задачи.

3. Геометрическая мозаика

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Танграм.

2 класс

1. Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20, от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки

2. Мир занимательных задач

Занимательные задания с цифрами. Интересные приемы устного счета. Задачи, связанные с нумерацией. Приемы, упрощающие сложение и вычитание. Магический квадрат. Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

3. Геометрическая мозаика

Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Решение задач с геометрическим содержанием.

3 класс

1. Арифметические действия. Величины

Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Разгадывание и составление ребусов. Математические фокусы.

Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками.

1. Мир занимательных задач

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

3. Геометрическая мозаика

Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

4 класс

1. Арифметические действия. Величины

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

2. Мир занимательных задач

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

3. Геометрическая мозаика

Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Решение задач с геометрическим содержанием. Объем фигур. Решение задач на нахождение объема. Нахождение площади сложных фигур.

Планируемые результаты обучения

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:

1 уровень - определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя; высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом; работать по предложенному учителем плану;

сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

2 уровень - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.

3 уровень - высказывать и обосновывать свою точку зрения; принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения; анализировать проблемные ситуации во многоходовых задачах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 1 класс

Личностные результаты

- осознание роли математики в жизни людей;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе.
- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом;
- работать по предложенному учителем плану;
- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
- осознавать познавательную задачу; уметь слушать, извлекая нужную информацию;
- осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.
- слушать и понимать речь других;
- работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества.

Метапредметные результаты

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры.
- Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.

- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи.
- Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.
- Воспроизводить способ решения задачи.
- Сопоставлять полученный результат с заданным условием.
- Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- Выбрать наиболее эффективный способ решения задачи.
- Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- Конструировать несложные задачи.
- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- понимать как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- находить суммы ряда чисел;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах;
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
 - составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции;
 - выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
 - понимать нумерацию древних римлян;
 - знать некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления;
 - выделять простейшие математические софизмы;
 - пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннесса»;
 - понимать некоторые секреты математических фокусов.
 - использовать интересные приёмы устного счёта;
 - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание;
 - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
 - решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки;
 - находить периметр составных фигур.
- различать имена и высказывания великих математиков;
- работать с числами – великанами;
 - пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
 - понимать «секреты» некоторых математических фокусов;
 - преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
 - решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
 - использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
 - находить периметр и площадь окружающих предметов;
 - разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы;
 - моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
 - моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
 - проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур;
 - конструировать предметы из геометрических фигур;
 - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
 - применять приёмы, упрощающие вычисления;
 - выполнять упражнения с чертежами на нелинованной бумаге;
 - решать задачи на противоречия;
 - анализировать проблемные ситуации во многоходовых задачах;
 - работать над проектами;
 - моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРУЖКА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» ПО ОЧНО-
ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ**

№	Тема	Количество часов	
		теоретические	практические
1 класс			
1	Числа. Арифметические действия	3	3
2	Мир занимательных задач	3	3
3	Геометрическая мозаика	3	2
	Итого	9	8
2 класс			
1	Числа. Арифметические действия. Величины	3	3
2	Мир занимательных задач	3	3
3	Геометрическая мозаика	3	2
	Итого	9	8
3 класс			
1	Арифметические действия. Величины	3	3
2	Мир занимательных задач	3	3
3	Геометрическая мозаика	3	2
	Итого	9	8
4 класс			
1	Арифметические действия. Величины	3	3
2	Мир занимательных задач	3	3
3	Геометрическая мозаика	3	2
	Итого	9	8

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРУЖКА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

№	Тема	Количество часов	
		теоретические	практические
1 класс			
1	Числа. Арифметические действия	2	2
2	Мир занимательных задач	1	2
3	Геометрическая мозаика	1	1
	Итого	4	5
2 класс			
1	Числа. Арифметические действия. Величины	1	2
2	Мир занимательных задач	2	1
3	Геометрическая мозаика	1	2
	Итого	4	5
3 класс			
1	Арифметические действия. Величины	1	2
2	Мир занимательных задач	2	1
3	Геометрическая мозаика	1	2
	Итого	4	5
4 класс			
1	Арифметические действия. Величины	1	2
2	Мир занимательных задач	2	1
3	Геометрическая мозаика	1	2
	Итого	4	5

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

При оценивании достижений планируемых результатов, используются следующие формы контроля:

- выставки, спектакли, концерты, соревнования, турниры, конференции, и др.
- участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах по математике;
- проекты, практические и творческие работы;
- самооценка ученика по принятым формам (лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности);
- результаты достижений учеников с оформлением на стенде, в виде устного сообщения или индивидуального листа оценки;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

