

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 5 города Тюмени**

Рассмотрена на заседании ШМО
классных руководителей
Протокол № 1 от 24 августа 2023г.

Согласована
заместителем директора по УВР
от 25 августа 2023г.

Утверждена
приказом МАОУ гимназия №5
от 28 августа 2023г. №103



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Математика и культура исследовательской деятельности»
Класс: 5 - 7

Составитель:
учитель математики
Бичева М.В.
(высшая квалификационная категория)

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675),
- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370, что позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования в урочной и внеурочной деятельности.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- основной образовательной программой основного общего образования МАОУ гимназия № 5 города Тюмени;
- учебным планом МАОУ гимназия № 5 города Тюмени;
- положением о рабочей программе.

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка.

Воспитательный компонент:

- развитие ценностного отношения обучающихся к своей Родине-России, к её богатой природе и великой культуре;
 - развитие способности обучающихся применять приобретённые знания, умения и навыки для решения задач в различных сферах жизнедеятельности;
 - развитие ценностного отношения обучающихся к труду, как основному способу достижения жизненного благополучия и ощущения уверенности в жизни;
 - интеллектуальное и общекультурное развитие обучающихся, удовлетворение их особых культурных и оздоровительных потребностей и интересов;
 - развитие важных для жизни человека социальных умений- заботиться о других и организовывать
- Программа по внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- ✓ овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) их происхождении и назначении;
- ✓ формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям общества (человек, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом;
- ✓ формирования коммуникативной, этической, социальной компетентности школьников.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

- ✓ предвосхищать результат.
- ✓ наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- ✓ стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- ✓ ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать затруднения;
- ✓ предлагать помощь и сотрудничество;
- ✓ определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- ✓ договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности
- ✓ формулировать собственное мнение и позицию;
- ✓ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.
- ✓ умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении различных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий;

Познавательные универсальные учебные действия

- ✓ ставить и формулировать проблемы;
 - ✓ осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;
 - ✓ узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.
 - ✓ запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст.
 - ✓ установление причинно-следственных связей;
 - ✓ самостоятельно преобразовывать познавательную задачу в практическую;
 - ✓ умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;
 - ✓ способность к осуществлению логических операций сравнения, анализа, установлению аналогий, отнесению к известным понятиям;
- любопытность, активность и заинтересованность в познании мира.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Раздел 1. Введение (3 часа)

Инструктаж по т/б

Вводное занятие. Задача как объект изучения. Элементы теории множеств.

Урок- знакомство. Проведение исследований. Виртуальная экскурсия в мир картографии.

Целеполагание, анализ, выдвижение гипотезы.

Раздел 2. Задачи практико-ориентированного содержания (8 часов)

Задачи на совместную работу. Площади. Объёмы. Движение. Проценты. Пропорции. Задачи на переливания. Задачи на взвешивание.

Проведение исследований. Групповая работа. Практикум. Моделирование. Логические операции. Поиск и обработка информации.

Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.

Раздел 3. Геометрические задачи на построение и изучения свойств фигур (3 часа)

Задачи на разрезания и перекраивание. Укладка сложного паркета. Мозаика. Геометрические построения без чертежных инструментов.

Проведение исследований. Групповая работа. Практикум.

Раздел 4. Математический фольклор (3 часа)

Математика Востока. Что такое кусудама? «Деревья счастья». Изготовление объемных фигур в технике модульного оригами.

Базовые формы. Школьная геометрия в кусудаме. Задачи Магницкого.

Проведение исследований. Групповая работа. Практикум.

Раздел 5. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики (8 часов)

Таблицы. Диаграммы. Как узнать вероятность события? Факториал. Решение логических задач.

Проведение исследований. Групповая работа. Практикум.

Раздел 6. Исследовательская работа (6 часов)

Решение алгебраических задач исследовательского характера. Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой.

Исследование объектов. Составление задач.

Проведение исследований. Групповая работа. Практикум.

Раздел 7. Выполнение и защита проектных работ в виде презентаций и театральных постановок (3 часа)

Оформление проектов (стенд, презентация, театральная постановка). Защита проектов. Итоговое занятие

Проведение исследований. Групповая работа. Практикум.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел/ Тема	Количество часов	Формы и виды деятельности	Формы проведения занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы)
Раздел 1. Введение.		3 ч			
1	Инструктаж по т/б. Вводное занятие	1	Урок- знакомство. Составление индивидуальных маршрутов	Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок.	https://infourok.ru/reshenie-kombinatornyh-zadach-v-nachalnoy-shkole-191535.htm
2	Задача как объект изучения.	1	Проведение исследований. Виртуальная экскурсия в мир картографии.	Практика.	https://logiclike.com/
3	Элементы теории множеств.	1	Целеполагание, анализ, выдвижение гипотезы	Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок	https://logiclike.com/
Раздел 2. Задачи практико-ориентированного содержания.		8 ч			
4	Задачи на совместную работу.	1	Проведение исследований.	Мини-сообщения.	
5	Площади.	1	Поиск и обработка информации.	Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок	https://logiclike.com/
6	Объёмы.	1	Моделирование в проведении исследования.	Практика. Решение задач-шуток, задач-загадок	https://kopilkaurokov.ru/matmatika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-shkolie
7	Движение.	1	Моделирование в проведении исследования.	Практика.	https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-

					shkolie
8	Проценты.	1	Поиск и обработка информации.	Практика.	https://kopilkaurokov.ru/matematika/proche/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-shkolie
9	Пропорции.	1	Поиск и обработка информации.	Практика.	https://kopilkaurokov.ru/matematika/proche/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-shkolie
10	Задачи на переливания.	1	Осуществление логических операций.	Практика.	https://kopilkaurokov.ru/mat
11	Задачи на взвешивание.	1	Осуществление логических операций.	Практика.	https://kopilkaurokov.ru/mat
Раздел 3. Геометрические задачи на построение и изучения свойств фигур		3 ч			
12	Задачи на разрезания и перекраивание.	1	Поиск и обработка информации. Осуществление логических операций.	Практика.	https://kopilkaurokov.ru/mat
13	Укладка сложного паркета. Мозаика.	1	Адекватные методы исследования.	Практика. Решение задач.	https://kopilkaurokov.ru/mat
14	Геометрические построения без чертежных инструментов	1	Поиск и обработка информации. Осуществление логических операций.	Блиц игра с участием 2-х команд.	https://kopilkaurokov.ru/mat
Раздел 4. Математический фольклор		3 ч			
15	Математика Востока. Что такое кусудама?	1	Теоретическое обоснование. Сравнительно-историческое описание.	Построение алгоритма действий, выполнение практических заданий	https://kopilkaurokov.ru/matematika/proche/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-shkolie

16	«Деревья счастья». Изготовление объемных фигур в технике модульного оригами. Базовые формы. Школьная геометрия в кусудаме.	1	Моделирование в проведении исследования.	Разбор нерешенных задач, фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий	https://kopilkaurokov.ru/mat
17	Задачи Магницкого.	1	Поиск и обработка информации. Осуществление логических операций.	Делать предположения об информации, которая нужна для решения задачи.	https://kopilkaurokov.ru/matematika/proche/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-shkolie
Раздел 5. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики		8 ч			
18	Таблицы.	1	Поиск и обработка информации.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
19	Таблицы.	1	Поиск и обработка информации.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
20	Диаграммы.	1	Осуществление логических операций.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
21	Диаграммы.	1	Осуществление логических операций.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
22	Как узнать вероятность события?	1	Поиск и обработка информации. Осуществление логических операций.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
23	Факториал.	1	Эксперимент и использование математической модели.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
24	Решение логических задач.	1	Установление границ применимости модели.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
25	Решение логических задач.	1	Установление границ применимости модели.	Командные соревнования	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
Раздел 6. Исследовательская работа		6 ч			
26	Решение алгебраических задач исследовательского характера.	1	Обработка информации с применением логических операций.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat

27	Решение алгебраических задач исследовательского характера.	1	Обработка информации с применением логических операций.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
28	Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой.	1	Поиск и обработка информации.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
29	Исследование объектов.	1	Поиск и обработка информации.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
30	Составление задач.	1	Аргументирование мнения. Выдвижение собственной позиции.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
31	Составление задач.	1	Аргументирование мнения. Выдвижение собственной позиции.	Практика. Решение задач.	ehttps://kopilkaurokov.ru/mat
Раздел 7. Выполнение и защита проектных работ		3			
32	Оформление проектов (стенд, презентация, театральная постановка).	1	Письменная работа с использованием навыков поиска и обработки информации.	Индивидуальная, групповая работа над проектом	https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-
33	Итоговая конференция	1	Подготовка к защите проектов.	Индивидуальная, групповая работа над проектом	https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-
34	Итоговая конференция	1	Защита проектов.	Командные соревнования	https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/kombinatornyie-zadachi-v-nachal-noi-
	Итого:	34 ч			