

Приложение
к ООП ООО МБОУ СОШ №13 на
2024-2025 уч.год.
Утверждено
приказом МБОУ СОШ № 13
№ 173 от 30.08.2024 г.

Рассмотрено на заседании МО
Протокол №1
от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора
по воспитательной работе
Г.В. Матвеевой
30.08.2024 г.

**Программа курса внеурочной деятельности «Умники и умницы»
для 5-8 класса
Пояснительная записка.**

Программа курса внеурочной деятельности «Умники и умницы» для учащихся 5 – 8 класса разработана на основе:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (с изменениями);
- федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 (с изменениями);
- основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 13.

Цель курса:

- развитие познавательных способностей обучающихся на основе системы развивающих занятий;
- формирование интеллектуальной активности.

Основные задачи курса:

- целенаправленно тренировать основные интеллектуальные компоненты, непосредственно влияющих на успешность учебной деятельности;
- развить языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- развивать эвристические приемы рассуждений;
- сформировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развить познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать способности наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формировать пространственное представление и пространственное воображение;
- развить память, личностную сферу;
- формировать и развить коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Планируемые результаты

Личностные результаты изучения курса «Умники и умницы».

Формирование следующих умений:

- проявлять любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- быть внимательным, настойчивым, целеустремленным, уметь преодолевать трудности;
- чувство ответственности;
- самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

- *Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.*

- *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задач.
- *Моделировать* алгоритм решения задачи и использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Учиться *высказывать* своё предположение (версию).
- *Анализировать* правила, действовать в соответствии с заданными правилами.
- *Выполнять* пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- *Выбирать* наиболее эффективный способ решения.
- *Давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.
- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое, от уже известного.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в тексте, выделять условие и вопрос, искомое и данное.
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя информацию, содержащуюся на рисунке или таблице, в тексте задачи, используя свой жизненный опыт.
- Перерабатывать полученную информацию: *моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- Применять изученные способы учебной работы и разнообразные приемы для работы с головоломками.
- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего мнения.
- Слушать и понимать других.
- *Включаться* в групповую работу: участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать свое мнение и аргументировать его.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- решать нестандартные задачи практического содержания;
- выявлять закономерности и проводить аналогии;
- обосновывать выполняемые и выполненные действия;
- доказывать выбор способа действия при заданном условии;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями.

Календарно-тематическое планирование 5 класс.

№	Тема занятия	УУД
1	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры	Развивать логическое мышление. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности
2	Необычное об обычных натуральных числах. Числовые головоломки.	
3	Счёт. Приёмы быстрого счёта.	
4	Магические квадраты и числовые ребусы	

5	Математические софизмы (головоломки)	Тренировать внимание. Формировать способность находить простейшие закономерности, строить и проверять простейшие гипотезы. Совершенствовать мыслительные операции.
6	Некоторые арифметические и геометрические головоломки	
7	Секреты некоторых математических фокусов	
8	Решение задач с помощью максимального предположения	
9	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	
10	Китайская игра Танграм (составление фигур)	
11	Решение задач методом «с конца»	
12	Решение задач методом ложного положения	Развивать концентрацию внимания. Формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
13	Решение занимательных задач	
14	Решение задач на переливания	
15	Решение задач на взвешивания	
16	Решение задач - шуток	
17	Решение сюжетных задач	
18	Решение старинных задач	
19	Решение логических задач с помощью таблиц	Тренировать зрительную память. Осваивать эвристические приемы рассуждений. Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи
20	Решение задач «Математической карусели»	
21	Решение задач с обыкновенными дробями	
22	Элементы теории графов	Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
23	Применение графов к решению логических задач	
24	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	
25	Решение задач «Математической карусели»	Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии. Развивать быстроту реакции.
26	Решение задач на смекалку	
27	Игра «Домино 1»	
28	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость	Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения.
29	Решение задач на проценты	
30	Решение задач со спичками	
31	Метод перебора. Метод весов	Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения. Выявлять уровень развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления у обучающихся в конце учебного года.
32	Метод проб и ошибок	
33	Игра «Домино 2»	
34	Решение логических задач	

Календарно-тематическое планирование 7 класс.

№	Тема занятия	УУД
<i>Применение теории графов к решению олимпиадных задач.</i>		
1	Что такое граф?	Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
2	Степень вершины.	
3	Решение задач по теме «Базовые понятия теории графов».	
4	Подсчет ребер в графе.	Совершенствовать воображение. Развивать наглядно образное мышление. Формировать пространственное воображение и пространственное представление.
5	Решение задач по теме «Сумма степеней вершин».	
6	Поиск степени вершины по известным степеням остальных вершин и количеству рёбер.	
7	Подсчёт количества рёбер по известным степеням вершин.	Развивать быстроту реакции. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения.
8	Поиск суммы степеней двух вершин по известным степеням остальных вершин и количеству рёбер.	
9	Лемма о рукопожатиях.	
10	Необходимое, но не достаточное условие существования графа.	Развивать концентрацию внимания. Формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
11	Решение задач на доказательство с использованием леммы о рукопожатиях.	
12	Что такое двудольный граф?	Тренировать внимание. Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.
13	Количество ребер в двудольном графе.	
14	Решение задач по теме «Двудольные графы».	Тренировать смысловую и слуховую память. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
15	Поиск количества вершин в одной доле по известным степеням всех вершин и количеству вершин в другой доле.	
16	Равенство сумм степеней вершин в долях используется для составления уравнения.	Тренировать зрительную память. Осваивать эвристические приемы рассуждений. Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи
17	Решение задач по теме «Увидеть граф».	
18	Увидеть в задаче двудольный граф.	Развивать логическое мышление.

19	Пути и циклы в графе.	Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
20	Решение задач по теме «Пути и циклы в графе».	Совершенствовать воображение. Развивать наглядно образное мышление. Формировать пространственное воображение и пространственное представление.
21	Задачи на проверку базового понимания, что такое цикл в графе, и на аккуратный подсчёт количества циклов.	
22	Связность графа.	Развивать быстроту реакции. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения.
23	Компоненты связности графа.	
24	Решение задач по теме «Связность графа».	Развивать концентрацию внимания. Формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
25	Задача на проверку базового понимания, что такое компоненты связности графа.	
26	Решение задач по теме «Пути и циклы, связность».	Тренировать внимание. Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.
27	Деревья. Основные определения.	
28	Количество ребер в дереве.	Тренировать смысловую и слуховую память. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
29	Решение задач по теме «Оценка количества ребер в связном графе».	
30	Решение задач по теме «Деревья».	Тренировать зрительную память. Осваивать эвристические приемы рассуждений. Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи
31	Задача о кёнигсбергских мостах.	
32	Доказательство критерия эйлеровости графа.	Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
33	Доказательство формулы Эйлера	Совершенствовать воображение. Развивать наглядно образное мышление. Формировать пространственное воображение и пространственное представление.

34	Интеллектуальное ассорти.	Развивать быстроту реакции. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения. Выявлять уровень развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления у обучающихся в конце учебного года.
----	---------------------------	--

Календарно-тематическое планирование **8 класс.**

№	Тема занятия	УУД
1	Решение логических задач. (Турнир по теннису. Рыцари и лжецы в ряд).	Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
2	Знакомство с теорией игр. (Разбираем камни по кучкам).	
3	Оценка + пример.	
4	Решение задач по теме «Оценка + пример».	
5	Многочлен и его корни.	
6	Решение задач (Детская площадка. Бизнесмен и тракторист).	
7	Функциональные уравнения.	
8	Решение задачи «Сумма трех».	
9	Степень точки.	Совершенствовать воображение. Развивать наглядно образное мышление. Формировать пространственное воображение и пространственное представление. Развивать концентрацию внимания. Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.
10	Теорема Чевы.	
11	Теорема Менелая.	
12	Решение задач с использованием теорем Чевы и Менелая.	
13	Решение задач «Расстояния на прямой. Буриданова Лягушка. Шесть пирамид в кубе».	
14	Конечные множества и их подмножества.	Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности. Тренировать зрительную память. Осваивать эвристические приемы рассуждений.
15	Число сочетаний.	
16	Подсчет двумя способами.	

17	Теория графов.	Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи. Обучаться поиску закономерностей.
18	Решение задач «Сколько же все-таки чисел. Бардак на олимпиаде. Конференция».	Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
19	Почти пустые линии.	
20	Сравнение по модулю.	
21	Решение задач по теме «Сравнение по модулю».	Развивать быстроту реакции. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения. Развивать концентрацию внимания. Формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных.
22	Диофантовы уравнения.	
23	Решение задач по теме «Решение диофантовых уравнений».	
24	Сотни-тысячи. Сумма делится, а слагаемые нет.	
25	Особенные числа подряд. Сократимая дробь.	
26	Задачи, связанные с позиционной записью числа.	
27	Разложение на множители. Основная теорема арифметики.	Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.
28	Деление с остатком. Сравнение.	
29	Признаки делимости.	
30	Цепные дроби.	Осваивать эвристические приемы рассуждений. Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи.
31	Применение цепных дробей.	
32	Использование четности для решения задач.	Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
33	Неравенства в теории чисел.	Формировать пространственное воображение и пространственное представление.

34	Интеллектуальное ассорти.	Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения.
----	---------------------------	---

Календарно-тематическое планирование 9 класс.

№	Тема занятия		УУД
1	Анализ вопросов с заранее известными ответами		Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения. Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности.
2	Выявление основных моментов в вопросах.		
3	Определение составов команд. Распределение ролей в командах		
4	Игра с облегченными вопросами		
5	Игра с вопросами среднего уровня сложности		
6	Игра с вопросами повышенного уровня сложности		
7	Игра с блиц-вопросами		
8	«Эрудит-лото». Правила, особенности игры.		
9	Индивидуальный анализ вопросов без заранее известного ответа		Совершенствовать воображение. Развивать наглядно образное мышление. Формировать пространственное воображение и пространственное представление. Развивать концентрацию внимания. Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.
10	Командный анализ вопросов без заранее известного ответа		
11	Командный анализ вопросов с известным ответом		
12	Построение логической цепочки с известными первым и конечным звеньями		

13	Построение логической цепочки только с первым звеном		
14	Построение логической цепочки путем анализа вопросов		Формировать умение рассуждать как компонент логической грамотности. Тренировать зрительную память. Осваивать эвристические приемы рассуждений. Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
15	Интеллектуальное многоборье		
16	Как решать изобретательские задачи		
17	Мы наблюдатели. Развитие наблюдательности		
18	Оценка явлений, событий с разных точек зрения		
19	Метод контрольных вопросов		Развивать быстроту реакции. Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения. Развивать концентрацию внимания. Формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных.
20	Творчество и фантастика		
21	Конструирование на плоскости		
22	Конструирование в пространстве		
23	Методы решения творческих задач: преобразование		
24	Методы решения творческих задач: метод фокальных объектов		
25	Методы решения творческих задач: идеальный конечный результат		
26	Методы решения творческих задач: Морфологический ящик		Формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.
27	Решения творческих задач		
28	Секреты и методы творчества		
29	Методы решения изобретательских задач. Метод разрешения противоречий		
30	Решение задач методом разрешения		Осваивать эвристические приемы рассуждений.

	противоречий		Формировать умение моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи.
31	Решение задач методом разрешения		
32	Мы воображатели. Развитие воображения		Развивать логическое мышление. Обучаться поиску закономерностей. Формировать умения доказывать выбор способа действия при заданном условии.
33	Конструирование на плоскости и в пространстве.		Формировать пространственное воображение и пространственное представление.
34	Решение логических задач.		Совершенствовать мыслительные операции. Формировать умения выбирать наиболее эффективный способ решения.