

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов
№10 городского округа Тольятти

РАССМОТРЕНО:
кафедра физико-
математических дисциплин
Протокол № 1
от 29 августа 2016г

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
(Протокол № 1 от 30.08.16)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБУ СОШ №10
Е.А. Жилкина
Приказ № 147 от 29.08.16г



**Общеинтеллектуальное направление
Рабочая программа по внеурочной деятельности
«МИР ЛОГИЧЕСКИХ УМЕНИЙ»**

1 час в неделю (34 часа в год – 5-6 классы)

Разработчик:
Ахметгараева Оксана Кястутьевна
учитель математики

Тольятти 2016

Пояснительная записка

Интеллект человека определяется не суммой накопленных знаний, а высоким уровнем логического мышления. А.З.Зак

Программа внеурочной деятельности по математике «Мир логических умений» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Данный курс предназначен для обучающихся 5-6 классов общеобразовательных учреждений, основан на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении математики в начальной школе.

Данная программа внеурочной деятельности школьников составлена на основе:

- «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей»/ Д.В.Григорьева, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011.-223 с.- (Стандарты второго поколения);
- Гусев А.А. «Математический кружок» 5, 6 класс
- Депман И. Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5—6 классов;
- Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов.

Программа посвящена рассмотрению ряда вопросов и решению логических задач, с которыми школьники не встречаются на уроках. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках.

Мышление — это творческий, познавательный процесс, обобщенно и опосредованно отражающий отношения предметов и явлений, законы объективного мира. Хорошее логическое мышление развивает способность рассуждать. В учении и в жизни устойчивый успех только у того, кто делает точные выводы, действует разумно, мыслит последовательно, рассуждает непротиворечиво.

Основными логическими приемами формирования понятий являются анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, классификация. Мышление по правилам — логическое — лежит в основе решения математических, грамматических, физических и многих других видов задач, с которыми дети сталкиваются в школе. Вместе с тем верно и то, что сами эти задачи выступают условием развития такого мышления. Такой курс как «Мир логических умений» создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта.

Актуальность выбора курса «Мир логических умений» определена следующими факторами: у многих обучающихся слабо развито логическое мышление, концентрация внимания, быстрота реакции. Этот курс поможет обучающимся сформировать умение логически рассуждать, применять законы логики, выходить из создавшейся ситуации, заложенной в

той или иной задаче, самым удобным и рациональным способом. Также включенные в программу вопросы дадут возможность им подготовиться к олимпиадам и различным математическим конкурсам.

Новизна данной программы определена требованиями к результатам основной образовательной программы начального общего образования ФГОС. Одним из главных лозунгов новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей. Отличительной особенностью новых стандартов является включение в перечень требований к структуре основной образовательной программы:

- соотношение урочной и внеурочной деятельности обучающихся;
- содержание и объем внеурочной деятельности обучающихся.

Отличительными особенностями рабочей программы по данному курсу являются:

- определение видов организации деятельности учащихся, направленные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;
- достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией, психологом.

Задания для курса подобраны в соответствии с определенными критериями и содержанием, практическим значением, интересные для ученика; способствующие развитию логического мышления, активизирующие творческие способности обучающихся.

Данный спецкурс создаёт условия для развития интереса учащихся к математике, демонстрирует увлекательность изучения математики, способствует формированию представлений о методах и способах решения логических задач; учить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию.

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Система занятий по курсу «Мир логических умений» позволяет решать следующие аспекты: познавательный, развивающий, воспитывающий.

Познавательный аспект

- формирование и развитие различных видов памяти, внимания, воображения, а также логического мышления;
- формирование и развитие общеучебных умений и навыков.

Развивающий аспект

- создать условия для развития мышления в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, выделять главное, доказывать и опровергать, делать умозаключения;
- способствовать развитию пространственного восприятия и сенсорно-моторной координации.

Воспитывающий аспект

- воспитание системы межличностных отношений;

Цели и задачи курса:

- Развитие математического и логического мышления;

- Развитие общей культуры мышления (умение высказывать суждения, делать умозаключения, выделять существенные признаки, анализировать, обобщать, выдвигать гипотезы, учиться задавать вопросы);
- Формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;
- Развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

В результате изучения курса «Мир логических умений» обучающиеся получат возможность формирования

личностных результатов:

- развивать самостоятельность и личную ответственность в информационной деятельности;
- формировать личностный смысл учения;
- формировать целостный взгляд на окружающий мир.

метапредметных результатов:

Регулятивные УДД:

- осваивать способы решения проблем поискового характера;
- определять наиболее эффективные способы решения поставленной задачи;
- осваивать формы познавательной и личностной рефлексии;
- познавательные УУД;
- осознанно строить речевое высказывание;
- овладевать логическими действиями: обобщение, классификация, построение рассуждения;
- учиться использовать различные способы анализа, передачи и интерпретации информации в соответствии с задачами.

Коммуникативные УДД:

- учиться давать оценку и самооценку своей деятельности и других;
- формировать мотивацию к работе на результат;
- учиться конструктивно разрешать конфликт посредством сотрудничества или компромисса.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- определять виды отношений между понятиями;
- решать комбинаторные задачи с помощью таблиц и графов;
- устанавливать ситуативную связь между понятиями;
- рассуждать и делать выводы в рассуждениях;
- решать логические задачи с помощью связок «и», «или», «если ..., то».
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений при решении задач;
- распознавать плоские геометрические фигуры, уметь применять их свойства при решении различных задач;

Система оценивания и контроля: Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Безотметочная система способствует созданию комфортных условий для раскрытия личностных способностей и задатков учащихся, то есть появляются условия для реализации личностно-ориентированного обучения.

Можно выделить следующие формы контроля:

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

№	Название раздела	5 кл (ч)	6 кл (ч)	Всего (ч)
1	Удивительный мир чисел	11	4	15
2	Логические задачи	8	11	19
3	Наглядная геометрия	6	9	15
4	Комбинаторика и статистика	2	3	5
5	Математика в реальной жизни	4	4	8
6	Математические игры	2	2	4
7	Выпуск математических газет	2	4	4
	Всего	34	34	68

1. Удивительный мир чисел

Из истории чисел. История календаря. Составление выражений. Числовые ребусы. Мир больших чисел. Старинные русские меры. Магические квадраты. Решение и составление кроссвордов. Некоторые приёмы быстрого счёта. Кодирование и декодирование. Признаки делимости. Математические фокусы.

Обучающийся получит возможность:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;
- уметь восстанавливать пропущенные цифры при сложении, вычитании, умножении;
- понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;
- владеть информацией о старых русских мерах.
- уметь решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел

2. Логические задачи

Числовые головоломки. Задачи со спичками. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Задачи – шутки, задачи – загадки. Много и мало. Лабиринт. Решение конкурсных задач. Старинные задачи. Принцип Дирихле. Графы. Лингвистические задачи. Логические задачи. Множества и подмножества. Круги Эйлера. Математические софизмы и парадоксы. Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция. Решение задач с помощью отрицания высказываний. Решение конкурсных задач.

Обучающийся получит возможность:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;
- уметь решать логические задачи;
- знать и уметь применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов;
- уметь применять графы и принцип Дирихле при решении задач;
- научиться правильно употреблять термины «множество», «подмножество»;
- научиться составлять различные подмножества данного множества;
- уметь решать задачи, используя круги Эйлера
- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить

логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

3.Наглядная геометрия

Конкурс художников. Геометрические головоломки. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрия на клетчатой бумаге. Фигуры домино, тримино, тетрамино, пентамино. Оригами. Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок. Фигуры, вычерчиваемые одним росчерком. Весёлая симметрия. Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов. Система координат на ночном небе. Математическое моделирование.

Обучающийся получит возможность:

- распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги, куб,прямоугольный параллелепипед);
- знать старинные меры измерения длин, площадей;
- уметь разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;
- уметь решать задачи на нахождение площади и объёма фигур,
- отгадывать геометрические головоломки;

4.Комбинаторика и статистика.

Решение комбинаторных задач способом перебора возможных вариантов. Случайные события. Верность утверждения.

Обучающийся получит возможность:

- научиться решать комбинаторные задачи - научиться выяснять верно или неверно утверждение

5. Математика в реальной жизни.

Проект «Комната моей мечты». Расчёт сметы на ремонт; на питание; отпуск; коммунальных услуг; кредитов. Кулинарные рецепты, задачи на смеси. Диаграммы.

Обучающийся получит возможность:

- выполнять творческий проект по плану;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
- иметь первый опыт публичного выступления перед учащимися своего класса

6.Математические игры.

Брейн – ринг. Лабиринт. Слабое звено. Математический бой.

Обучающийся получит возможность:

- проявить свои творческие способности
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
- применять полученные знания в игровых ситуациях

7.Выпуск математических газет.

Обучающийся получит возможность:

- проявить свои оформительские способности -аргументировать свою позицию и координировать её с позициями

партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности - показать свои знания в области математики

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№	Тема	Количество часов
1.Удивительный мир чисел (11ч)		
1	Из истории чисел.	1
2	История календаря.	1
3	Составление выражений	1
4	Числовые ребусы.	1
5	Мир больших чисел.	1
6	Старинные русские меры.	1
7	Магические квадраты.	1
8	Некоторые приёмы быстрого счёта.	1
9	Некоторые приёмы быстрого счёта.	1
10	Решение и составление кроссвордов.	1
11	Математические фокусы.	1
2. Логические задачи (8ч) + 1ч игра		
12	Числовые головоломки	1
13	Задачи со спичками.	
14	Задачи на переливание.	1
15	Задачи на взвешивание	1
16	Математическая игра «Брейн– ринг»	1
17	Задачи – шутки, задачи – загадки.	1
18	Много и мало.	1
19	Лабиринт.	1
20	Решение конкурсных задач.	1
3.Наглядная геометрия (6ч) + 1ч игра		
21	Геометрические головоломки	1
22	Геометрия на клетчатой бумаге.	
23	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1
24	Фигуры домино, тримино, тетрамино, пентамино.	1
25	Математическое моделирование.	1
26	Математическая игра Лабиринт».	1
4.Комбинаторика и статистика (2ч)		
27	Решение комбинаторных задач способом перебора возможных вариантов	1
28	Верность утверждения.	1
5.Математика в реальной жизни (4ч)		
29	Проект «Комната моей мечты»	1
30	Расчёт сметы на ремонт«комнаты моей мечты»	
31	Расчёт расходов в семье на питание	1
32	Проект «Планирование отпуска»	1
33-34	Выпуск математических газет	2

6 класс

№	Тема	Количество часов
1. Удивительный мир чисел (4ч)		
1	Составление выражений.	1
2	Кодирование и декодирование.	1
3	Признаки делимости.	1
4	Математические фокусы	1
2. Логические задачи (11ч) + 1ч игра		
5	Старинные задачи.	1
6	Лингвистические задачи.	1
7	Логические задачи.	1
8	Принцип Дирехле	1
9	Графы	1
10	Множества и подмножества	1
11	Круги Эйлера.	1
12	Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция.	1
13	Решение задач с помощью отрицания высказываний.	1
14	Решение конкурсных задач.	1
15	Математические софизмы и парадоксы.	1
16	Математическая игра «Слабое звено»	1
3. Наглядная геометрия (9ч) + 1ч игра		
17	Оригами.	1
18	Оригами.	1
19	Лист Мёбиуса.	1
20	Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок.	1
21	Фигуры, вычерчиваемые одним росчерком.	1
22	Весёлая симметрия.	1
23	Использование симметрии при изображении бордюров и орнаментов.	1
24	Математическое моделирование.	1
25	Система координат на ночном небе.	1
26	Математическая игра «Математический бой»	1
4. Комбинаторика и статистика (3ч)		
27	Решение комбинаторных задач способом перебора возможных вариантов	1
28	Случайные события.	1
29	Верность утверждения.	1
5. Математика в реальной жизни (4ч)		
30	Расчёт коммунальных услуг.	1
31	Кредит: хорошо или плохо.	1
32	Кулинарные рецепты, задачи на смеси.	1
33	Опрос общественного мнения. Представление результата в виде диаграммы.	1
34	Выпуск математических газет	1