

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

СОГЛАСОВАНА
заведующий отделом

29.08 2016г.
Е.М. Лебёдкина

РАССМОТРЕНА
Протокол заседания
методического
совета

от 29.08 2016г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
директор
ГБОУ ДО РК
«МАН» «Искатель»
2016г.
В.В. Члек



1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. 05.02.2014) «Об образовании в Российской Федерации»;

2. «Конвенции о правах ребенка»;

3. «Национальной доктрины образования в Российской Федерации», 2000г.;

4. Образовательная программа дополнительного образования детей естественнонаучной направленности
«Математика и логика»

5. Закона Республики Крым от 20.06.2014 № 131-ЗРК/2015 от 06 июля 2015 года «Об образовании в Республике Крым»;

6. Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

7. Устава ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»»;

8. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 №33660);

9. Приказа Министерства образования и науки РФ от 10.08.2013 № 1008 «Об утверждении перечня образовательной деятельности по программам»;

10. Положения о рабочих (модифицированных), экспериментальных, авторских и других образовательных программах дополнительного образования детей ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»».

Возраст обучающихся 6-10 лет
Срок реализации программы 4 года

Автор-составитель:
Ефремова Лилия Геннадьевна,
педагог дополнительного образования
кружка «Математика и логика»

Программа является модифицированной и составлена с учетом Примерных программ основного общего и среднего (полного) общего образования по математике, авторской программы М.И. Мора, Ю.М. Колягина и др. Математика. Рабочие программы 1 – 4 классы.

Сроки реализации программы – 2016 – 2020 гг.

Новизна программы заключается, прежде всего, в том, что материал включает в себя три содержательные линии (математики, логики и конструирования). Знания по теории предметов ребенок получает в контексте практического применения дидактического материала. Занятия в группах первого и второго года обучения проводятся преимущественно в игровой форме, третьего и четвертого года – с обязательным использованием дидактических, развивающих игр, физкультминуток и

Симферополь
2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность образовательной программы «Математика и логика»:

- по содержанию - естественнонаучная;
- по функциональному предназначению - учебно – познавательная;
- по форме организации – кружковая;
- по времени реализации – длительной подготовки, рассчитана на 4 года реализации.

Настоящая программа «Математика и логика» разработана на основе требований:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.06.2016) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. «Конвенции о правах ребенка»;
3. «Национальной доктрины образования в Российской Федерации», 2000г.;
4. «Концепции развития дополнительного образования», утвержденной распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014г. № 1726-р.;
5. Закона Республики Крым «Об образовании в Республике Крым» № 131-ЗРК/2015 от 06 июля 2015 года;
6. Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
7. Устава ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»;
8. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 №33660);
9. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Положения о рабочих (модифицированных), экспериментальных, авторских и других образовательных программах дополнительного образования детей ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель».

Программа является модифицированной и составлена с учётом Примерных программ основного общего и среднего (полного) общего образования по математике, авторской программы М.И. Моро, Ю.М. Колягина и др. Математика. Рабочие программы 1 – 4 классы.

Сроки реализации программы – 2016 – 2020 гг.

Новизна программы заключается, прежде всего, в том, что материал включает в себя три содержательные линии (математики, логики и конструирования). Знания по теории предметов ребёнок получает в контексте практического применения дидактического материала. Занятия в группах первого и второго года обучения проводятся преимущественно в игровой форме; третьего и четвёртого годов - с обязательным использованием дидактических, развивающих игр, физкультминуток и

пальчиковых упражнений.

Актуальность. Математика является основным инструментом познания окружающего мира, именно благодаря ей становится возможным технический прогресс. Поэтому актуальность владения основами математической логики, математического анализа, определённым математическим аппаратом на сегодняшний день как никогда очевидна. Для детей младшего школьного возраста потребность в занятиях математикой ничуть не меньше, чем для учеников средней и старшей школы.

Логическое мышление не является врождённым, поэтому его нужно развивать. Для успешного обучения в среднем звене, усвоения и осознания учебного материала у обучающихся должны быть сформированы три составляющих мышления:

1. Высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделение существенного, классификация и др.

2. Высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, идей, возникновении нескольких вариантов решения проблемы.

3. Высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющийся в ориентации на выделение существенного в явлениях, в применении обобщённых схем анализа этих явлений.

Если это будет сделано в начальной школе, то облегчит процесс усвоения детьми знаний, умений и навыков в среднем звене школы. Чем раньше дети увлекутся математикой, тем проще им будет осваивать этот предмет углублённо. Для успешного изучения предмета необходим творческий подход, основанный на решении нестандартных задач. В рамках дополнительного образования, в отличие от школьного, возможности осуществления такого подхода намного шире.

Педагогическая целесообразность. «Математику только затем учить надо, что она ум в порядок приводит» – это слова нашего великого соотечественника М.В. Ломоносова. Навыки творческого логического мышления, приобретаемые детьми в ходе обучения по данной программе, служат основой для формирования дальнейшего интереса к предмету

Группы первого года обучения формируются без предварительного тестирования из детей, проявивших интерес к математике. В течение учебного года возможен набор детей в учебные группы.

Из детей, успешно закончивших первый год обучения, прошедших итоговую аттестацию и желающих продолжить занятия далее, формируются учебные группы следующего года обучения.

Цель программы: формирование устойчивого интереса к предмету посредством знакомства обучающихся с различным теоретическим материалом и математическими методами решения задач.

Развитие образного логического мышления, воображения;

формирование метапредметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач продолжения образования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **задачи**:

Обучающие:

- дать начальные знания теоретического материала,
- ознакомить с некоторыми математическими методами решения различных задач.

Развивающие:

- развить навыки самостоятельной работы при решении нестандартных математических задач;
- развить навыки логического мышления;
- развить умение выстраивать цепь логических суждений, доказательств;
- развить абстрактное мышление.

Воспитательные:

- повысить коммуникативные способности обучающихся;
- воспитать целеустремленность, настойчивость в достижении творческих результатов.

Данная программа в значительной степени опирается на школьную программу по математике (не дублируя её содержание), включая при этом ряд не рассматриваемых в школьной программе тем, делая упор на формирование более прочных навыков счёта, освоение нестандартных подходов в решении задач.

Отличительные особенности данной программы: программа представляет собой интегрированный курс основ математики, формальной логики и конструирования; занятия построены таким образом, чтобы, прежде всего, заинтересовать детей, увлечь возможностью приобрести умение мыслить нестандартно и творчески; и одновременно совершенствовать навыки вычисления и умение решать традиционные арифметические задачи.

Решение задач начинается с достаточно простых и усложняющихся постепенно, поэтому, также постепенно, у каждого ребёнка появляется уверенность в своих силах и, в итоге, он решает достаточно сложные задачи. Многие задачи обучающимся легче решить, если сюжет эмоционально близок ребёнку. Задачи со сказочным антуражем даже дети 8-10 лет решают намного охотнее, чем сухие математические задачи. Поэтому на занятиях широко применяются технологии игрового обучения, а также личностно-ориентированного и диалогового обучения.

Основная роль педагога на занятиях по данной программе в том, чтобы тщательно разбираться в любых ошибках, сохраняя искренний интерес ко всем успехам обучающегося.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы - 6 -10 лет.

Срок реализации программы: 4 года.

Форма организации учебного процесса и режим занятий: программа курса «Математика и логика» рассчитана на 2 занятия продолжительностью 30 (1-2 год) или 45 (3-4 год) минут дважды в неделю с 15-ти минутным перерывом. Основной формой организации учебного процесса является групповые занятия, включающие в себя фронтальную и индивидуальную работу, самостоятельную работу, беседы, словесно – логические упражнения, развивающие игры логико – математического содержания. Каждому обучающемуся предлагается участие в конкурсах и олимпиадах различного уровня, соответствующих по содержанию направленности программы. Для подготовки и проектов и конкурсных работ в плане работы педагога предусматривается по одному * астрономическому часу в неделю на группу на каждого обучающегося.

Часть тем в учебно-тематических планах каждого года обучения дублируется и отличается в соответствии с годом обучения только глубиной проработки и разным уровнем сложности задач.

На занятиях широко используются различные формы и методы обучения: практические (игровые), исследовательские, эксперимент, конструирование.

(* для 3-4 годов обучения - по 0,5 часа в неделю)

Ожидаемые результаты.

Учащиеся 1-го года должны знать:

- Основные плоские геометрические фигуры.
- Содержание математических понятий: «больше», «меньше», «один», «каждый», «все», «остальные».
- Иметь представление о логических понятиях: «истина», «ложь», «не», «или».

Уметь:

- Сравнивать предметы по разным признакам. Обобщать и классифицировать предметы по форме, цвету, размеру.
- Уметь выделить признак, по которому произведена классификация.
- Уметь выделять общий признак двух групп предметов.
- Уметь решать задачи на поиск недостающих предметов путём применения зрительного и мыслительного анализа.
- Ориентироваться в пространстве, различать предметы, находящиеся слева, справа, вверху, внизу.
- Назвать главную функцию предмета.
- Расставлять события в правильной последовательности.
- Уметь производить вычисления в пределах 100, устно решать простые арифметические задачи.

Учащиеся 2-го года должны знать:

- Основные свойства плоских геометрических фигур.
- Иметь представления о логических понятиях: «суждение», «умозаключение», «отрицание».

- Знать основные логические приёмы: анализ, синтез, обобщение, сериация.

Уметь:

- Выявлять истинность или ложность суждений.
- Анализировать, проверять правильность вывода.
- Выполнять сериацию и классификацию предметов и явлений.
- Обобщать и конкретизировать.
- Уметь относить предметы к родовому признаку.
- Уметь находить предметы по заданным признакам.
- Создавать композиции сложных объектов из геометрических фигур.
- Выполнять сложение и вычитание в пределах 100, решать простые арифметические задачи всех видов.
- Владеть некоторыми математическими методами решения задач (методом решения задач частями, методом решения задач с конца и т.д.).

Учащиеся 3 – го года должны знать:

- Основные логические понятия: «суждение», «виды суждений», «рассуждения», «утверждения», «последовательность», «закономерность».
- Иметь представления о понятиях: «множество», «элемент множества», «равенство множеств», «отображение множеств».
- Законы (принципы) правильного мышления.
- Что такое доказательство и опровержение.

Уметь:

- Сравнить, классифицировать, обобщать, систематизировать, предметы и явления окружающей действительности.
- Определять принадлежность элемента множеству, разбивать множество на подмножества, характеризующиеся общим свойством.
- Сравнить множества по числу элементов в них, ставить в соответствии элементам одного множества элементы другого множества.
- Решать логические задачи на сравнение, обобщение, задачи шутки,
- Иметь представления об объёмных геометрических фигурах.
- Выполнять все арифметические действия в пределах 1000, решать составные арифметические задачи всех видов.

Учащиеся 4- го года должны знать:

- Основные понятия формальной логики.
- Структуру доказательств. Виды доказательств.

Уметь:

- Анализировать, проверять правильность вывода.
- Решать различные логические задачи.
- Выполнять все арифметические действия в пределах миллиона.
- Решать арифметические задачи различных видов.
- Изготавливать развёртки объёмных геометрических фигур.

Способы проверки.

Контроль над уровнем обученности может проводиться как в форме собеседования, подготовки мини-докладов, сообщений, творческих отчётов, так и путём письменного опроса по зачётным листам.

Результат работы ребенка оценивается в зависимости от количества решенных им задач по следующей шкале:

менее 15% решенных ребенком задач – слабый уровень подготовки;

15% - 39% решенных ребенком задач – удовлетворительный уровень подготовки;

40% - 69% решенных ребенком задач – средний уровень подготовки;

70% - 100% решенных ребенком задач – сильный уровень подготовки.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы. Основными формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы является итоговое тестирование.

«Математика и информатика»

Срок реализации программы 4 года
Возраст обучающихся 6-10 лет

Автор
Ефремова Юлия Геннадьевна
педагог дополнительного образования
кружка «Математика и информатика»

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО,

девятнадцать (19) ЛИСТА(ОВ)

Дата 05.09.16.

Должность

ДИРЕКТОР
В.В.ЧЛЕК

