

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10 ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ  
И.СВИРИДОВА**

<b>Рассмотрено на заседании М/О учителей начальных классов Протокол от    № 1 Руководитель М/О _____ / О. С Гладких</b>	<b>Согласовано: заместитель директора по УВР МБОУ СОШ №10 О.С. Якубова  « ____ » _____ 2015г.</b>	<b>Утверждаю Директор МБОУ СОШ № 10 г. Липецка _____ С.М. Чуракова Приказ от №</b>
---	---	--

**Программа дополнительного  
образования  
по математике**

***«Юный математик»***

Гладких Ольги Сергеевны,  
учителя начальных классов

**Липецк**

### **Пояснительная записка.**

Программа «Юный математик» направлена на развитие математических способностей учащихся и формирование умений и навыков для решения математических заданий повышенного уровня сложности.

#### **1. Нормативно-правовой основой программы «Юный математик»**

являются следующие документы:

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273 ФЗ от 29.12 2012 г.
- Указа Президента Российской Федерации от 01.06.2012 № 761 «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы».
- Федеральным законом от 24.06.1999 № 120 «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».
- Федеральным законом от 28.06.1995 № 98 «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений».
- Концепцией развития дополнительного образования от 04.09.2014 № 1726-р.
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014.
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 № 1008 « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Положением МБОУ СОШ №10 г. Липецка о структуре, порядке разработки, рассмотрения и утверждения рабочих программ дополнительного образования (курсов , предметов, кружков различной направленности)
- Приказом МБОУ СОШ № 10 г. Липецка от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ «Об утверждении документов, регламентирующих образовательный процесс в 201\_\_-201\_\_ учебном году»
- Приказом МБОУ СОШ № 10 г.Липецка от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ «Об утверждении документов, регламентирующих образовательный процесс в 201\_\_ - 201\_\_ учебном году» (в т.ч. Дополнительную образовательную программу среднего общего образования МБОУ СОШ № 10 на 20\_\_ – 20\_\_ учебные годы)

#### **2. Цели и задачи программы «Юный математик»**

**Цель:**

- развивать математический образ мышления

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

### **3. Общая характеристика программы.**

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения, поиска информации ее обработка и оценка. Программа имеет практическую направленность и может иметь особое значение для детей, испытывающих трудности в освоении математики, а также для преодоления психологических барьеров в обучении.

В настоящее время без основных мыслительных операций, которые позволяют включить интеллектуальную деятельность младшего школьника в различные соотношения с другими сторонами его личности, прежде всего с мотивацией и интересами, не будет оказывать положительное влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребенка. В этот период развиваются формы мышления, обеспечивающие в дальнейшем усвоение системы научных знаний, развитие научного, теоретического мышления. В младших классах закладываются предпосылки самостоятельной ориентации не только в учебе, но и в жизни.

#### **Программа направлена на:**

- создание условий для развития ребенка;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- профилактику ассоциативного поведения;
- интеллектуальное, ценностное и творческое развитие личности ребенка;
- укрепление психического здоровья.

### **4. Место программы в учебном плане**

Рабочая программа дополнительного образования является частью дополнительной образовательной программы для детей и взрослых. Сроки реализации программы - 1 год обучения; 1 час в неделю. Программа рассчитана на 35 часов в основном практических занятий с вступительной беседой учителя по теме каждого занятия.

### **5. Планируемые результаты освоения программы.**

**Описание уровней (базовый и повышенный) результатов** дополнительной образовательной деятельности.

Базовый уровень результатов дополнительной образовательной деятельности

Учащиеся должны знать:

числа и операции над ними;  
геометрические фигуры и величины;  
старинные меры и величины;  
таблицы мерок;  
текстовые задачи; уравнения, схемы, графическое моделирование;  
составление алгоритмов.

Учащиеся должны уметь:

- воспринимать и осмысливать полученную информацию, владеть способами обработки данной информации;
- определять учебную задачу;
- ясно и последовательно излагать свои мысли, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- владеть своим вниманием;
- сознательно управлять своей памятью и регулировать ее проявления, владеть рациональными приемами запоминания;
- владеть навыками поисковой и исследовательской деятельности;
- использовать основные приемы мыслительной деятельности;
- самостоятельно мыслить и творчески работать;
- владеть нормами нравственных и межличностных отношений.

Повышенный уровень результатов дополнительной образовательной деятельности:

- выбирать наиболее удобный способ вычисления значения выражения;
- моделировать условие задачи освоенными способами; изменять схемы в зависимости от условия задачи;
- давать качественную оценку ответа к задаче («сможет ли...», «хватит ли...», «успеет ли...»);
- соотносить данные таблицы и диаграммы, отображать данные на диаграмме;
- проводить квази-исследования по предложенному плану;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обмена мыслями, чувствами в учебных и бытовых ситуациях

**Личностные результаты**

- Развитие морально - этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности.
- Осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке своих действий и волевая саморегуляция.
- Спокойное отношение к ошибке как к рабочей ситуации, вера в свои силы.

## **Метапредметные результаты**

- Умение выполнять пробное учебное действие, анализировать ситуацию, выявлять и устранять причины затруднения.
- Формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, установление причинно - следственных связей, построение рассуждений,) необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе.
- Способность к использованию знаково – символических средств математического языка для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач.
- Овладение навыками смыслового чтения текстов.
- Умение работать в парах, группах, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать своё поведение, способность разрешать конфликты.

## **Предметные результаты**

- Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по решению текстовых арифметических задач.
- Использование приобретённых математических знаний для решения учебно-практических задач.
- Овладение приёмами анализа условия задачи и наглядного представления данных и процессов, исполнения и построения алгоритмов.
- Умение устно и письменно решать текстовые задачи, составлять выражения.
- Овладение математической речью, знание терминологии используемой при рассуждении в процессе решения задачи.

## **Система оценки результатов освоения программы.**

### Текущий контроль:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- послеоперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

### Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность

- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы
- Итоговый контроль проводится в следующих формах:
- - тестирование;
- - практические работы;
- - творческие работы учащихся;
- - выставки;
- - проекты;
- - портфолио.
- **Самооценка и самоконтроль** - определение учащимся границ своего «знания-незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые еще предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Результаты освоения дополнительной образовательной программы	Виды деятельности	Методы и формы диагностики
1. Информационно-коммуникативная компетентность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельная познавательная</li> <li>- творческая</li> <li>- гражданско-общественная</li> <li>- социально значимая бытовая</li> <li>- общение</li> <li>- предметная</li> <li>- игровая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Письменные работы: проекты, рефераты, доклады.</li> <li>- Ведение диалога, участие в диалоге: аргументация, умение договариваться, умение задавать вопросы и отвечать на них.</li> <li>Проектные работы, творческие работы.</li> <li>- Решение проблемных и нестандартных задач.</li> <li>- Групповой и индивидуальный Проект.</li> <li>- Игровые проблемные ситуации</li> <li>- Портфолио учащегося</li> </ul>
2. Компетентность «Учиться всю жизнь» (самообразование)		
3. Самоорганизация		
4. Специальные: <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические навыки</li> <li>- творческие способности</li> <li>- естественно-научная</li> <li>- предметные</li> </ul>		
Ценности		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наблюдение</li> <li>- Социальная практика.</li> <li>- Творческая деятельность</li> </ul>

### Содержание программы

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	Форма проведения занятий	Формируемые УУД	Дата проведения занятия
	<b>Раздел 1. « Числа и операции над ними.</b>	6		<b>Личностные</b> Самообразование: -понимать учебную задачу; - формулировать гипотезы по решению поставленной учебной проблемы; -оценивать учебные действия и результаты учебной деятельности. Самоорганизация: -соблюдение правил поведения и норм общения в разных ситуациях	
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	разгадка «математических фокусов»		
2	Конкурс эрудитов «А ну, познания человеческие, поглядим, кто - кого!» (Жан Поль Сартр)	1	групповая работа, решение нестандартных задач		
3	Решение ребусов и логических задач.	1	конкурс буклетов о великих математиках	<b>Регулятивные:</b> самостоятельная постановка учебных целей; планирование, контроль.	
4	Геометрические упражнения « Путешествие в Страну Геометрию»	1	прогулка, конкурс рисунков на асфальте	<b>Коммуникативные:</b> уметь работать в парах, группах, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать своё поведение, способность разрешать конфликты.	
5	Упражнения в построении чертежей на нелинованной бумаге.	1	практическая работа, выставка	<b>Познавательные:</b> установление отношений между: — данными условия; — данными требования (вопроса); — данными условия и требованиями задачи	
6	Игра «Удивительный квадрат».		прогулка, конкурс рисунков на асфальте		
	<b>Раздел 2. «Геометрические фигуры и величины»</b>	7			
7	Преобразование фигур на плоскости.	1	конструирование фигур на плоскости из различного материала	<b>Личностные</b> Самообразование: -оценивать учебные действия и результаты учебной деятельности.	

8	Задачи-смекалки.	1	практическая работа, решение нестандартных задач	<p>Самоорганизация: -соблюдение правил поведения и норм общения в разных ситуациях Осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельная постановка учебных целей; планирование, контроль, оценка учебной деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь работать в парах, группах, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать своё поведение, способность разрешать конфликты.</p> <p><b>Познавательные:</b> Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по решению текстовых нестандартных задач. Последовательно перевести каждую смысловую единицу и структуру их отношений в целом на знаково-символический язык</p>	
9	Симметрия фигур.		создание мини-альбома «Узоры геометрии»		
10	Соединение и пересечение фигур	1	вычерчивание геометрических фигур		
11	Познавательная игра «Семь вёрст...»	1	решение нестандартных заданий на меры длины		
12	Вычисление площади фигур.	1	создание мини-проекта «Наш школьный стадион»		
13	Объём фигур	1	создание мини-проекта «Наш школьный стадион»		
	<b>Раздел 3.Текстовые задачи.</b>	<b>22</b>			
14	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	1	решение задач на упорядочивание множеств	<p><b>Личностные</b></p> <p>Самообразование: -осознавать личностный смысл учения и интерес к изучению математики -понимать учебную задачу; -формулировать гипотезы по решению поставленной учебной проблемы; -оценивать учебные действия и результаты учебной деятельности.</p>	
15	Конструирование предметов из геометрических фигур.	1	мини-проект «Наша детская площадка»		
16	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	1	работа над проектом, защита проекта		
17	Школьный тур олимпиады	1	решение заданий повышенной трудности		



18	Математическая игра «Умники и умницы»	1	решение нестандартных математических заданий	<p>Самоорганизация: - соблюдение правил поведения и норм общения в разных ситуациях Осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельная постановка учебных целей; планирование, контроль, оценка учебной деятельности. Коррекция: внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. Предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик</p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь работать в парах, группах, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать своё поведение, способность разрешать конфликты.</p> <p><b>Познавательные:</b> - Определять способ решения задачи; - определить последовательность действий ; Освоение опыта самостоятельной математической деятельности по решению текстовых арифметических задач. Использование приобретённых математических знаний для решения учебно-практических задач. Овладение приёмами анализа условия задачи и наглядного представления данных и процессов, исполнения и построения алгоритмов. Творческие способности</p>	
19	Открытие нуля.	1	исследовательская работа «Почему так?»		
20	Экскурсия в компьютерный класс	1	конкурс рисунков		
21	Компьютерные математические игры.	1	индивидуальная работа на компьютере		
22	Конкурс знатоков	1	решение нестандартных заданий		
23	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	проект «Мой суперпример – самый лучший!»		
24	Конкурс знатоков	1	конкурс		
25	Учимся разрешать задачи на противоречия.	1	решение игровых заданий «Богатыри и разбойники»		
26	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	1	решение нестандартных заданий		
27	Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах.	1	решение задач повышенной сложности		
28	Анализ проблемных ситуаций в многоходовых задачах	1	проверочный тест		
29	Задачи с многовариантными решениями.	1	проблемная ситуация		
30	Решение нестандартных задач	1	составление плана последовательности решения задачи.		
31	Практикум «Подумай и реши».	1	схематическое изображение задач		

32	Задачи с изменением вопроса.	1	схематическое изображение задач	-уметь вносить собственные элементы в работу по образцу.  Практические навыки: применять инструкцию по осуществлению определенного вида работы.	
33	Математический КВН	1	КВН		
34	Круглый стол «Подведем итоги»	1	отчёт о проделанной работе		
35	Проект «Место математики в моей жизни»	1	проект		

## Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной деятельности

### Литература и методическое обеспечение программы

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2011г.
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2009г.
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8. Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
12. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал

#### Дидактический материал:

- наличие дидактических карточек-заданий по математике;
- подборка печатных изданий и материалов.

#### Цифровые образовательные ресурсы:

- компьютер, интерактивная доска.
- подборка видеофрагментов.

#### Интернет-ресурсы:

<http://metaschool.ru/internet-olympiada-po-matematike.php> - Меташкола

<http://mathkang.ru/> - Кенгуру

[http://www.nic-snail.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=258&Itemid=62](http://www.nic-snail.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=258&Itemid=62) – конкурс игра Слон