

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДРОФИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНА

на заседании

педагогического совета

от 28.08 2025 г. № 10

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора

МБОУ «Дрофинская СОШ»

«01» 09 2025 г.

С.А.Османова

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Дрофинская СОШ»

Юдина Н.А.  
ОГРН 1159102018745



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Занимательная математика»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации 1 год

Вид программы - модифицированная

Уровень – стартовый

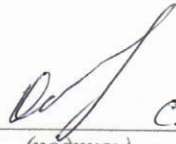
Возраст обучающихся: от 7 до 9 лет

Составитель: учитель математики

Ф.И.О. Бровко Наталья Владимировна

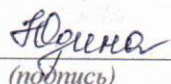
Дрофино,  
2025 год

Рецензент: заместитель директора  
(должность)

  
С. А. Демьянов  
(подпись)

«01» 09 2025 г.

Согласовано: директор МБОУ «Дрофинская СОШ»  
(должность)

  
Н. А. Юдина  
(подпись)

«01» 09 2025 г.

# **1. Комплекс основных характеристик Программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

### **Программа разработана на основании:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 19.12.2022 г.);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09

«О направлении методических рекомендаций»;

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Дрофинская средняя общеобразовательная школа» Нижнегорского района Республики Крым (далее – МБОУ «Дрофинская СОШ»)

Программа «Занимательная математика» является модифицированной и разработана на основе:

- дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 36 г. Липецка, 2018г.

- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Головановой И.И. педагога дополнительного образования МБОУ «Излучинская ОСШУИОП №1», г. Излучинск, 2021г.

**Направленность Программы:** естественнонаучная.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Новизна** состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике. Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

**Отличительные особенности** программы «Занимательная математика» в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению анализировать, составлять математические сказки, решать ребусы, задачи – шутки, задачи, математические загадки, головоломки, обобщать и делать выводы.

**Педагогическая целесообразность** программы «Занимательная математика обусловлена тем, что именно в школьном возрасте эмоциональное реагирование представляет собой способ понимания ребёнком особенностей окружающего мира. Реализация программы, принимает занимательный характер, предполагает систему увлекательных игр и упражнений математической направленности.

**Адресат программы** – обучающиеся от 9 до 10 лет, интересующиеся математикой. В группу принимаются все желающие, достигшие указанного возраста. Основание для зачисления: заявление одного из родителей (законных представителей), согласие на обработку персональных данных.

**Объем и срок освоения Программы: 36 часов, 1 год.**

**Уровень программы - стартовый.**

**Формы обучения по Программе:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса.** Занятия проводятся в разновозрастных группах постоянного состава.

**Режим занятий: 36 часов в год, 1 раза в неделю по 1 часу, занятия по 45 минут**

Уровень освоения Год обучения	Количество рабочих недель	Количество в неделю			Количество в год	
		Дней	Число и продолжительность занятий в день	Часов	Занятий	Часов
Стартовый уровень 1год	36	1	1 по 45 мин	1	36	36

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель программы** – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- совершенствовать навыки, приобретенные на уроках математики.
- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;

**Развивающие:**

- развивать умение ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
- развивать умение планировать и определять последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;

- развивать умение составлять план и последовательность действий, прогнозировать результат;
- развивать умение делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- развивать умение самостоятельно решать математические ребусы, задачи-шутки, математические загадки.
- развивать умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.
- развивать умение планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- развивать умение определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- развивать умение видеть указанную ошибку и исправлять её по указанию взрослого;
- развивать умение контролировать свою деятельность по результату;
- развивать умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

**Воспитательные:**

- развивать умение проявлять особый интерес к математике;
- формировать потребность в стремлении занять позитивное положение в отношениях с окружающими;
- воспитывать чувство взаимопомощи и товарищества;
- воспитывать уважительное отношение к своему труду и труду кружковцев;
- формировать уважительное отношение друг к другу и руководителю кружка.

### 1.3. Воспитательный потенциал программы:

Воспитательная работа в рамках программы «Занимательная математика» способствует углублению знаний учащихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, программа по математике имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу. Программа содействует развитию психологических процессов: восприятия, представления, памяти, внимания, мышления, речи, воображения и развивает познавательную деятельность учащихся.

### 1.4.Содержание Программы:

#### Учебный план:

№	Наименование раздела, темы	Учебные часы			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1		
2	Как люди научились считать.	1	1		
3 4	Интересные приемы устного счёта.	2	1	1	

5	Решение занимательных задач в стихах.	1		1	Самостоятельная работа
6	Упражнения с числами	1		1	
7 8	Учимся отгадывать ребусы.	2	1	1	
9	Числа-великаны. Коллективный счёт.	1		1	
10	Упражнения с числами	1		1	
11	Решение ребусов и логических задач.	1		1	
12	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	1		
13	Загадки- смекалки.	1	1		
14	Игра «Знай свой разряд».	1		1	
15	Обратные задачи.	1	1		
16	Практикум «Подумай и реши».	1		1	Промежуточная аттестация
17	Задачи с изменением вопроса.	1		1	
18	«Газета любознательных».	1		1	
19	Решение нестандартных задач.	1		1	
20	Решение олимпиадных задач.	1		1	
21	Решение задач международной игры «Кенгуру»	1		1	Самостоятельная работа
22	Математические горки	1		1	
23	Наглядная алгебра	1	1		
24	Решение логических задач	1		1	
25	Игра «У кого какая цифра»	1		1	
26	Знакомьтесь: Архимед!	1	1		
27	Задачи с многовариантными решениями.	1		1	
28	Знакомьтесь: Пифагор!	1	1		

29	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	1		
30	Задачи с многовариантными решениями.	1		1	
31	Математический КВН.	1		1	
32	Учимся комбинировать элементы знаковых систем	1		1	
33	Задачи с многовариантными решениями.	1		1	
34	Математический КВН	1		1	
35 36	Круглый стол «Подведем итоги»	2		2	Итоговая аттестация

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Математика – царица наук. - 1 час**

Теория: Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

### **2. Как люди научились считать. - 1 час**

Теория: Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

### **3. Интересные приемы устного счёта. - 2 часа**

Теория: Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

Практика: Решение примеров

### **4. Решение занимательных задач в стихах. – 1 час**

Практика: Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение». Выполнение самостоятельной работы.

### **5. Упражнения с числами. – 1 час**

Практика: Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

### **6. Учимся отгадывать ребусы. - 2 часа**

Теория: Знакомство с математическими ребусами

Практика: решение логических конструкций.

### **7. Числа-великаны. Коллективный счёт. – 1 час**

Практика: Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

### **8. Упражнения с числами. - 1 час**

Практика: Решение примеров с числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

### **9. Решение ребусов и логических задач. - 1 час**

Практика: Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

### **10. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными. - 1 час**

Теория: Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

### **11. Загадки-смекалки. – 1 час**

Теория: Всё о решении математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.



**12. Игра «Знай свой разряд». – 1 час**

Практика: Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

**13. Обратные задачи. - 1 час**

Теория: Объяснение решения обратных задач.

**14. Практикум «Подумай и реши». - 1 час**

Практика: Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения, выполнение тестирования.

**15. Задачи с изменением вопроса. – 1 час**

Практика: Решение задач

**16. Проектная деятельность «Газета любознательных». – 1 час**

Практика: Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

**17. Решение нестандартных задач. – 1 час**

Практика: Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**18. Решение олимпиадных задач. – 1 час**

Практика: Решение задач повышенной сложности.

**19. Решение задач международной игры «Кенгуру». – 1 час**

Практика: Решение задач международной игры «Кенгуру», самостоятельная работа.

**20. Математические горки. – 1 час**

Практика: Закрепление знаний о классах и разрядах.

**21. Наглядная алгебра. - 1 час**

Теория: Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

**22. Решение логических задач. – 1 час**

Практика: Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**23. Игра «У кого какая цифра». – 1 час**

Практика: Закрепление знаний нумерации чисел.

**24. Знакомьтесь: Архимед! - 1 час**

Теория: Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

**25. Задачи с многовариантными решениями. – 1 час**

Практика: Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**26. Знакомьтесь: Пифагор! – 1 час**

Теория: Исторические сведения:

- кто такой Пифагор
- открытия Пифагор
- вклад в науку

**27. Учимся комбинировать элементы знаковых систем. - 1 час**

Теория: Объяснение понятий абстрактные и конкретные объекты.

**28. Задачи с многовариантными решениями. - 1 час**

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**29. Математический КВН. – 1 час**

Практика: Систематизация знаний по изученным разделам. Проведение игры

**30. Учимся комбинировать элементы знаковых систем. - 1 час**

Практика: Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов

**31. Задачи с многовариантными решениями. - 1 час**

Практика: Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**32. Математический КВН. - 1 час**

Практика: Систематизация знаний по изученным разделам. Проведение викторины

### **33-34. Круглый стол «Подведем итоги». – 2 часа**

Практика: Систематизация знаний по изученным разделам. Тестирование

#### **1.5 Планируемые результаты**

По итогам освоения программы обучающиеся

Учащиеся будут **знать**:

- свойства арифметических действий;
- разрядный состав многозначных чисел;
- названия геометрических фигур;
- старинные меры измерений;
- алгоритм выполнения решения головоломок, шарад, ребусов;
- древнерусский способ умножения.

Учащиеся будут **уметь**:

- устно выполнять вычислительные приемы;
- анализировать и решать головоломки, шарад, ребусы, примеры со «звездочками»;
- осуществлять самостоятельный поиск решений логических задач, задач на интуицию и задач повышенного уровня;
- решать задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения;
- ориентироваться в пространстве;
- проводить наблюдения, сравнивать, выделять свойства объекта, его существенные и несущественные признаки;
- узнавать и изображать геометрические фигуры;
- собирать фигуру из заданных геометрических фигур или частей, преобразовывать, видоизменять фигуру (предмет) по условию и заданному конечному результату;
- пользоваться математической терминологией;
- рассуждать, доказывать;
- принимать участие в математических конкурсах и олимпиадах.

В ходе реализации данной программы у учащихся формируются личностные, предметные и метапредметные универсальные учебные действия.

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

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

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- определять последовательность событий;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять ***принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся*** с разными образовательными возможностями.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

1 год обучения

Месяц	сентябрь		октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май					июнь				
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Кол-во часов в неделю (групп)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Кол-во часов в месяц (групп)	2		4				4				4				4				4				4				4				4				5					1
Аттестация/ формы контроля					Самостоятельная											Промежуточная																				Итоговая аттестация				
Всего часов	Объём в 2023-2024 учебном году – 36 учебных часов Период новогодних каникул – с 31 декабря по 7 января Не предусмотрены занятия по программе в праздничные дни. В предпраздничные и дополнительные выходные дни занятия проводятся согласно расписанию (в соответствии с производственным календарем Республики Крым на 2023 год)																																							

## 2.2. Условия реализации Программы.

- **материально-техническое обеспечение** - столы; стулья; авторучки, линейки, карандаши, ножницы;

**Учебные пособия:**

- Палочки
- Калькуляторы
- Измерительные приборы (линейка, треугольник, транспортир, циркуль)

- **информационное обеспечение** – стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала;

**Дидактический материал представлен:**

- Таблица «Мер и весов»
- Таблица «Правила арифметики»
- Таблица «Пифагора»
- Таблица «Квадрат числа»
- Методические игры
- Математические сказки
- Тематические карточки с заданиями

- **кадровое обеспечение** - педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям ДОП, реализуемых Учреждением) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Учреждение вправе в соответствии с Федеральным законом об образовании (ч. 5 ст. 46 Федерального закона № 273-ФЗ) привлекать к занятию педагогической деятельностью по ДОП лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДОП, и успешно прошедших промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности ДОП определяется МБОУ «Дрофинская СОШ».

**Методическое обеспечение образовательной программы**

Занятия проводятся очно, допускается проведение занятий в дистанционном формате и в условиях сетевого взаимодействия.

**Формы организации учебных занятий.** Во время проведения занятий используются различные формы организации деятельности учащихся: - групповая; - индивидуальная; - работа в малых группах. Предполагается постепенное и ступенчатое усложнение осваиваемого учебного материала при прохождении повторяющихся тем учебного плана. – занятие делится на теоретическую и практическую части.

**Формы организации образовательного процесса.** Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

**В курсе обучения применяются следующие методы:**

- Словесный метод – проводится в форме лекции и беседы. Теоретическое объяснение темы уроков
- Наглядный метод – практический - включающий в себя исполнение заданных упражнений педагогом.
- Репродуктивный метод – демонстрация усвоенного материала: исполнение заданной темы на итоговых занятиях.

- Фронтальный метод – используется при освоении нового материала в совместном – одновременном исполнении упражнений и комбинаций педагогом и обучающимися.
- Групповой метод обучения, где ребята осваивают новую тему, занимаясь изучением и отработкой новых упражнений.

**Алгоритм учебного занятия** зависит от его формы.

### **2.3. Формы аттестации/контроля**

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль – определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создание портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте.

### **2.3.Условия реализации программы для детей с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ), МБОУ «Дрофинская СОШ» может быть организован образовательный процесс по адаптированным ДОП с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся.

При реализации адаптированных ДОП МБОУ «Дрофинская СОШ» разрабатывается Порядок реализации адаптированных ДОП и организации обучения детей с ОВЗ, а также создаются специальные условия в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии и (или) индивидуальной программой реабилитации (абилитации) ребенка-инвалида.

Под специальными условиями для получения дополнительного образования обучающимися с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ДОП обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При отсутствии адаптированных ДОП, занятия в объединениях с обучающимися с ОВЗ в МБОУ «Дрофинская СОШ» могут быть организованы как совместно с другими

обучающимися, так и в отдельных группах, в том числе по индивидуальному учебному плану (при наличии свободных учебных часов)

## **2.5. Список литературы:**

### **Список литературы и интернет – ресурсы, используемые педагогом при создании и реализации программы**

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2015. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2015.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2013.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 2013.
5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2014.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2013.
7. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2014.
8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 2015.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

### **Список литературы, рекомендуемый обучающимся для успешного усвоения данной программы**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
5. <http://www.uchi.ru> - интерактивная математическая платформа Учи.ру,
6. <https://iqsha.ru/> - интерактивные задания онлайн-сервиса Айкьюша;
7. [www.matific.ru](http://www.matific.ru) - обучающее приложение по математике Matific;
8. <http://www.yaklass.ru/> - задания электронного образовательного ресурса «ЯКласс»;
9. <http://www.mat-reshka.com/> - Мат-Решка. Математический он-лайн тренажёр 1-4кл.

### **Список литературы, рекомендуемый родителям для успешного усвоения данной программы**

1. Математика. Учим таблицу умножения. Рабочая тетрадь младшего школьника. ФГОС. Е. Никитина. ООО «Стрекоза» 2016 г.
2. Я. Перельман. Занимательная математика.
3. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знток, 2013.
4. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2014.

### Оценочные материалы

Контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.
- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах.

### Промежуточная аттестация (полугодие)

1. Вычеркните в числе 4000538 пять цифр так, чтобы оставшееся число стало наибольшим.
2. Для того чтобы разрезать металлическую балку на две части, нужно уплатить за работу 5 рублей. Сколько будет стоить работа, если балку нужно разрезать на 10 частей?
3. Парусник отправляется в плавание в понедельник в полдень. Плавание будет продолжаться 100 часов. Назовите день и час его возвращения в порт.
4. На улице, став в кружок, беседуют четыре девочки: Аня, Валя, Галя, Надя. Девочка в зеленом платье (не Аня и не Валя) стоит между девочкой в голубом платье и Надей. Девочка в белом платье стоит между девочкой в розовом платье и Вале. Какое платье носит каждая из девочек?
5. У щенят и утят вместе 44 ноги и 17 голов. Сколько щенят и сколько утят?
6. Как, имея два сосуда вместимостью 5 л и 7 л, налить из водопроводного крана 6 л?
7. Разместите на трех грузовиках 7 полных бочек, 7 бочек, наполненных на половину, и 7 пустых бочек так, чтобы на всех грузовиках был одинаковый по массе груз.
8. На школьной викторине участникам предложили 20 вопросов. За правильный ответ ученику ставилось 12 очков, а за неправильный списывали 10 очков. Сколько правильных ответов дал один из учеников, если он ответил на все вопросы и набрал 86 очков?
9. Из 9 монет — одна фальшивая, она легче остальных. Как за два взвешивания на чашечных весах без гирь определить, какая монета фальшивая?



**Методические материалы**

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
  - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
  - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
  - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2008.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знток, 2013.
15. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2012.
16. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2014.

**Творческое объединение:** «Занимательная математика»

**Руководитель:** Сайко Лиля Леннуровна

**Программа:** модифицированная

**Группа:** \_\_\_\_\_

**Занятие №** \_\_\_\_

**Дата:** \_\_\_\_\_

**Тема:** «Как человек научился считать»

**Цель:** дать детям исторические сведения о возникновении счета.

**Задачи:**

- *Образовательная:* познакомится с историей возникновения чисел, продолжить совершенствовать математические навыки и математическую речь.
- *Развивающая:* продолжить развивать логическое мышление, память, внимание, математическую речь.
- *Воспитательная:* продолжить воспитание интереса к математике, уважение к мнению товарищей.

**Материалы и оборудование:** компьютер, проектор, карточки с новыми словами и числами.

**Форма работы с детьми:** совместная деятельность, фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Методические приёмы:**

**Словесный** (вопросы - ответы, беседа, объяснение, поощрение, уточнение)

**Наглядный** (показ презентации)

**Практический** (непосредственная деятельность детей). Наблюдение за работой детей, советы.

### **ХОД ЗАНЯТИЯ**

Ребята, сегодня мы совершим путешествие в чудесную страну – математику.

Издравна люди называют математику царицей наук, потому что математика применяется в различных областях знаний. Один из важных разделов математики – арифметика. Арифметика – это наука о числах, свойствах чисел и действиях над ними.

Без чисел нет жизни. Нас каждый день интересуют разные вопросы:

«Какое сегодня число?»,

«Сколько тебе лет?»,

«Сколько у тебя друзей?» и т. д.

Давным –давно, многие тысячи лет назад, наши далекие предки жили небольшими племенами. Они бродили по полям и лесам, по долинам рек и ручьев, разыскивая себе пищу. Питались листьями, плодами и корнями различных растений. Иногда ловили рыбу, собирали ракушки или охотились. Одевались в шкуры убитых зверей.

Жизнь первобытных людей мало чем отличалась от жизни животных. Да и сами люди отличались от животных только тем, что владели речью и умели пользоваться простейшими орудиями труда: палкой, камнем или камнем привязанным к палке.

Первобытные люди, так же как и современные маленькие дети, не знали счета. Но теперь детей учат считать родители и учителя, старшие братья и сестры, товарищи. А первобытным людям не у кого было учиться. Их учителем была сама жизнь. Поэтому и обучение шло медленно.

Наблюдая окружающую природу, от которой полностью зависела его жизнь, наш далекий предок из множества различных предметов сначала научился выделять отдельные предметы.

Из стаи волков - вожака стаи, из стада оленей –одного оленя, из выводка плавающих уток – одну птицу, из колоса с зернами- одно зерно.

Поначалу они определяли это соотношение как «один» и «много».

Частые наблюдения множеств, состоявших из пары предметов (глаза, уши, рога, крылья, руки), привели человека к представлению о числе. Наш далекий предок, рассказывая о том, что видел двух уток, сравнивал их с парой глаз. А если он видел их больше, то говорил: «Много». Лишь постепенно человек научился выделять три предмета. В некоторых сказках, поговорках, пословицах число три обозначает много.

Русская пословица говорит: «Обещанного три года ждут», а в сказках героев отправляют -...И пошел Иван-царевич ...- Куда?

-«за тридевять земель, в тридесятое царство».

Он сражается с трехглавым змеем.

Ну а затем человек сумел выделить числа четыре, пять, шесть и т.д.

Учиться считать требовала жизнь. Добывая пищу, людям приходилось охотиться на крупных зверей: лося, медведя, мамонта. Охотились наши предки большими группами, иногда всем племенем. Чтобы охота была удачной, нужно было уметь окружить зверя. Обычно старший ставил двух охотников - за берлогой медведя, четырех с рогатиной - против берлоги, трех- с одной стороны и трех – с другой стороны берлоги.

Для этого он должен был уметь считать, а так как названий чисел тогда еще не было, он показывал число на пальцах. Тогда старые методы счета вытеснил новый – счет по пальцам. Пальцы оказались прекрасной вычислительной машиной. Так, например, желая обменять, сделанное им копье с каменным наконечником на пять шкур для одежды, человек клал на землю свою руку и показывал, что против каждого пальца его руки нужно положить шкурку.

Одна пятерня означала

–Сколько?(-5).

Две означали сколько? (- 10).

Когда рук не хватало, в ход шли и ноги.

- Две руки и одна нога сколько? (- 15).

- Две руки и две ноги сколько? (- 20).

Так люди начинали учиться считать, пользуясь тем, что дала им сама природа, – собственной пятерней.С того далекого времени, когда знать, что пальцев пять, значило то же, что уметь считать, пошло это выражение:

«Знаю, как свои пять пальцев».

Пальцы были первыми изображениями чисел. Очень сложно было складывать и вычитать. Загибашь пальцы – складывашь, разгибаешь – вычитаешь.

Трудно человеку было прокормиться, занимаясь охотой и собирательством. Он развивался, искал другие, более легкие пути выживания. Человек начал возделывать землю, приучать животных.

С развитием скотоводства и земледелия люди все чаще начали сталкиваться с большими числами, запоминать которые стало трудно. Нужно было придумать, как их записать. В разных странах и в разные времена это делалось по-разному. Очень разные и порою даже забавные эти “цифры” у разных народов.

- В Древнем Египте числа первого десятка записывали соответствующим количеством палочек. Вместо цифры “3” – три палочки. А вот для десятков уже другой знак – вроде подковы.
- У древних греков, например, вместо цифр, были буквы. Буквами обозначались цифры и в древних русских книгах: “А” - это один, “Б” - два, “В” – три и т.д.
- У древних римлян были другие цифры. Мы и сейчас пользуемся иногда римскими цифрами.

-Ребята, мы с вами уже знакомы с римскими цифрами. Где их можно встретить?

Их можно увидеть и на циферблате часов, и в книге, где обозначается номер главы.

Если внимательно рассмотреть, римские цифры похожи на пальцы.

Один – это один палец; два – два пальца;

пять – это пятерня с отставленным большим пальцем; шесть – это пятерня да еще один палец, десять – две пятерни.

Числа составлялись по правилу:

Если меньшее число стоит слева от большего, то вычитаем.

Если меньшее число стоит справа от большего, то прибавляем.

- Так выглядели древние китайские цифры.

### **ФИЗМИНУТКА**

- Наши современные цифры пришли к нам из Индии через арабские страны, поэтому их и называют арабскими. Происхождение каждой из девяти арабских цифр хорошо видно, если их записать в “угловатой” форме.

Написание арабских цифр состояло из отрезков прямых линий, где количество углов соответствовало величине знака. Вероятно, кто-то из арабских математиков когда-то предложил идею - связать числовое значение цифры с количеством углов в ее написании.

Посмотрим на арабские цифры и видим, что

0 - цифра без единого угла в начертании.

1 - содержит один острый угол.

2 - содержит два острых угла.

3 - содержит три острых угла (правильное, арабское, начертание цифры получается при написании цифры 3 при заполнении почтового индекса на конверте).

4 - содержит 4 прямых угла (именно этим объясняется наличие «хвостика» внизу цифры, никак не влияющего на ее узнаваемость и идентификацию).

5 - содержит 5 прямых углов (назначение нижнего хвостика - то же самое, что у цифры 4 - достройка последнего угла).

6 - содержит 6 прямых углов.

7 - содержит 7 прямых и острых углов (правильное, арабское, написание цифры 7 отличается от приведенного на рисунке наличием дефиса, пересекающего под прямым углом вертикальную линию посередине (вспомним, как мы пишем цифру 7), что дает 4 прямых угла и 3 угла дает еще верхняя ломаная линия).

8 - содержит 8 прямых углов.

9 - содержит 9 прямых углов (именно этим объясняется столь замысловатый нижний хвостик у девятки, который должен был достроить 3 угла, чтобы общее их число стало равно 9.

Из арабского языка пришло и слово **"цифра"** (по-арабски "сыфр"), означающее буквально **"пустое место"**.

Это слово применялось для названия знака пустого разряда, и этот смысл сохраняло до XVIII века, хотя еще в XV веке появился латинский термин "нуль" от латинского слова «нулла» - ничто.

Цифрами называют все десять значков для записи чисел, которыми мы пользуемся: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Изобретение нуля считается одним из важнейших математических открытий. При новом способе записи чисел значение каждой написанной цифры стало прямо зависеть от позиции, места в числе. При помощи десяти цифр можно записать любое, даже самое большое число, и сразу ясно, какая цифра что обозначает.

Впервые **мистическое** отношение к числам возникло несколько тысяч лет назад, а в середине века широко распространилось по всей Европе. Была даже целая наука – нумерология, в которой каждое имя имело свое число, получаемое при переводе букв имени в цифры.

У некоторых народов есть числа “плохие” и “хорошие”.

- Какое вы знаете плохое число?

Считается, что число 13 приносит несчастье.

Цифру 7 всегда связывали с понятием везения (удачи). Иногда эту цифру называют знаком ангела.

Семь считали магическим, священным числом. Это объяснялось еще и тем, что человек воспринимает окружающий мир (свет, запахи, вкус, звуки) через семь “отверстий” в голове

(два глаза, два уха, две ноздри, рот). Цифру 7 связывали с небом, Например, 7 звезд в созвездии Большой Медведицы.

Нередко, приписывая числу 7 таинственную силу, знахари вручали больному семь разных лекарств, настоянных на семи разных травах, и советовали пить семь дней.

Это волшебное число 7 широко использовалось в сказках “Белоснежка и семь гномов”, “Волк и семеро козлят”, “Цветик-семицветик”; в мифах древнего мира.

В речи употребляются пословицы и поговорки типа:

- - Семь раз отмерь, один раз отрежь.
- - Семеро одного не ждут.
- - Лук – от семи недуг.
- - Семь бед – один ответ.
- - Семь пядей во лбу.
- - Семь пятниц на неделе.

Еще многие числа имеют свое магическое значение:

8 - это число древние люди считали воплощением надёжности, доведённой до совершенства. Разделённое пополам, оно имеет равные части (4 и 4). Если его ещё раз разделить, то части тоже будут равными (2, 2, 2, 2).

Таинственную силу приписывают числу 9: в одни времена добрую, в другие – недобрую. «У девяти не будет пути», - говорили в древности. Эти поверья возникли, вероятно, тогда, когда пределом счёта было число 8, а за ним – что-то таинственное, странное. В русских народных сказках действие часто происходит в «тридевяти царстве, тридесятом государстве», за «тридевять земель» и.т.д.

Вот и подходит к концу наше увлекательное путешествие. Надеюсь, всем было интересно и полезно.

А сейчас давайте ответим на вопросы и подведем итог нашему занятию:

- Почему, по какой причине возникли числа?

- Числа возникли из практических нужд человека.
  - При помощи чего записывают числа?
- Числа записывают с помощью десяти цифр.
  - Какими цифрами мы пользуемся?
- На уроках мы используем арабские цифры
  - Какую роль сыграли числа в развитии человечества?
- Числа сыграли большую роль в развитии человечества.

**Творческое объединение:** «Занимательная математика»

**Руководитель:** Сайко Лиля Леннуровна

**Программа:** модифицированная

**Группа:** \_\_\_\_\_

Занятие № \_\_\_\_

**Дата:** \_\_\_\_\_

**Тема:** Знакомьтесь: Архимед!

**Цель:** Побуждать детей к умственной активности, саморазвитию, самосовершенствованию, к занятиям в математических кружках, самостоятельному изучению истории математики.

**Задачи:**

- *Образовательная:* Расширение представления детей о математике;
- *Развивающая:* Развитие кругозора учащихся;
- *Воспитательная:* Формирование позитивного отношения к математике, к занятиям математикой.

**Материалы и оборудование:** Портреты Архимеда, плакаты с цитатами - “Эврика!”, “Дайте мне точку опоры, и я сдвину Землю!”, “Не трогай моих чертежей!”, “Бессмысленно воевать с геометрией”, рисунки метательных машин.

Форма работы с детьми: совместная деятельность, фронтальная, групповая, индивидуальная.

Методические приёмы:

**Словесный** (вопросы - ответы, беседа, объяснение, поощрение, уточнение)

**Наглядный** (показ плакатов)

**Практический** (непосредственная деятельность детей). Наблюдение за работой детей, советы.

## ХОД ЗАНЯТИЯ

### 1. Орг. момент.

Тем, кто учит математику,  
Тем, кто учит математике,  
Тем, кто любит математику,  
Тем, кто ещё не знает,  
Что может полюбить математику,  
Занятие кружка посвящается!

### 2. Разминка.

- Чтобы подготовиться к работе, проведем разминку:

#### Весёлые вопросы.

1. Мотоцикл ехал в посёлок. По дороге он встретил три легковые машины и грузовик. Сколько всего машин шло в посёлок? (ни одной)
  2. Одно яйцо варят 4 минуты. Сколько минут варят 5 яиц? (4 минуты)
  3. Горело семь свечей, две свечи погасли. Сколько свечей осталось? (две свечи).
  4. Пильщики каждые 5 минут отпиливают от бревна кусок в 1 метр. Через сколько минут они распилят бревно длиной 2 метра? (через 5 минут).
  5. У двух носорогов 2 рога. Сколько рогов у 100 носорогов? (100)
  6. Что тяжелее 1 кг пуха или 1 кг стали? (=)
  7. Самолет пролетает расстояние от города А до города Б за 1 ч 20 мин. Однако на обратную дорогу у него уходит всего лишь 80 мин. Как это объяснить? (1ч 20 мин=80 мин)
  8. Летела стая гусей. Одного гуся подстрелили охотники. Сколько гусей осталось? (1)
  3. Историческая справка.
- Ребята, перед вами портрет великого ученого математика, физика, астроном. Вы знаете

кто он? Ему принадлежат такие слова: ЭВРИКА!!! Это АРХИМЕД.

- Кто же он такой?

Архимед - греческий учёный, живший в 287-212 годах до нашей эры и погибший при захвате римлянами его родного города Сиракузы. Архимед своими изобретениями оказывал большую помощь защитникам Сиракуз. Он создал мощную метательную машину, изобрёл зеркала сильнейшего действия, с помощью которых на расстоянии были сожжены корабли противника. Слава об уме Архимеда была настолько велика, что о нём сложилось много легенд, дошедших до нашего времени. Когда римляне захватили Сиракузы, Архимед был увлечён решением какой-то геометрической задачи, чертёж которой был сделан на песке. Углублённый в свои размышления, он даже забыл о происходящих событиях. Неприятельский военачальник отдал приказ сохранить жизнь Архимеда.

- Как вы думаете, почему даже враги решили сохранить жизнь Архимеду?

- Сейчас мы посмотрим с вами мультфильм «Коля, Оля и Архимед» и вы сможете ответить на мой вопрос.

Просмотр мультфильма «Коля, Оля и Архимед»

- Так почему даже враги решили сохранить жизнь Архимеду?

- В 212 г. до н. э. римляне все-таки захватили Сиракузы. Ворвавшись в дом к Архимеду, один из солдат увидел старика, в задумчивости чертившего на песке геометрические фигуры. Изобретатель попросил не мешать ему думать над решением задачи, чем очень разозлил воина, и тот, выхватив меч, убил Архимеда.

#### **4. Открытия Архимеда. Закрепление.**

- Какие же открытия сделал Архимед, вы их видели в мультфильме?

- Одно из самых известных утверждений, приписываемых Архимеду, звучит так: «Будь в моем распоряжении другая Земля, на которую можно было бы встать, я бы сдвинул с места нашу». Согласно рассказу Плутарха, когда Гиерон II услышал эти слова, он попросил претворить столь смелую мысль в действие и показать какую-либо тяжесть, перемещаемую малым усилием. В ответ Архимед велел наполнить кладью царское трехмачтовое грузовое судно «Сиракуза», недавно с огромным трудом вытащенное на берег целой толпой людей, посадил на него большую команду матросов, а сам сел поодаль и, без всякого напряжения вытягивая конец каната, пропущенного через составной блок, придвинул к себе корабль - так медленно и ровно, точно тот плыл по морю.

- Архимед изобрел водоподъемный винт, который использовали в древности для орошения полей и откачки воды из шахт.

- Еще одно удивительное изобретение Архимеда - небольшой планетарий, при движении которого можно было наблюдать движение планет, а также фазы и затмения Луны.

- Опасаясь нападения римлян, Гиерон II попросил Архимеда создать оборонительную систему Сиракуз. По совету Архимеда были перестроены городские стены так, чтобы на них можно было разместить катапульты и лебедки, поднимающие тяжелые камни и метавшие их на большие расстояния, сам же ученый занялся разработкой новых машин.

- Некоторые античные историки, рассказывающие об осаде Сиракуз, упоминают фокусирующие зеркала, с помощью которых осажденные поджигали паруса и корпуса кораблей, подходивших к городской стене на расстояние полета стрелы. Архимед мог бы придумать такие «жгучие» зеркала, однако нет никаких доказательств, что он на самом деле это сделал.

- С именем Архимеда связано не только множество легенд, но и настоящих открытий. Он с поразительной точностью определил значение числа  $\pi$ , за 2000 лет до появления интегрального исчисления описал метод расчета объема и площади поверхности изогнутых тел, придумал способ выражать очень большие числа, продемонстрировав его на примере подсчета количества песчинок, существующих во Вселенной.

С помощью различных машин, изобретенных Архимедом, Сиракузы около трех лет выдерживали осаду римских кораблей.

#### **5. Подведение итога занятия.**

- Кто такой Архимед?

- Что нового вы сегодня узнали?

- Что бы вы рассказали своим родителем об Архимеде?

#### **6. Рефлексия.**

Учащиеся выходят к доске и заполняют таблицу:

п м и

В графу «П» – «плюс» записывается все, что понравилось, либо по мнению ученика могут быть ему полезны для достижения каких-то целей.

В графу «М» – «минус» записывается все, что не понравилось, показалось скучным, осталось непонятным, или информация, которая, оказалась не нужной.

В графу «И» – «интересно» учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали.



**Творческое объединение:** «Занимательная математика»

**Руководитель:** Сайко Лиля Леннуровна

**Программа:** модифицированная

**Группа:** \_\_\_\_\_

**Воспитательное мероприятие «Своя игра».**

**Дата:** \_\_\_\_\_

**Тема:** «Своя игра».

**Цель:** развитие личностных и коммуникативных компетенций с использованием интерактивного оборудования.

**Задачи:**

Образовательные:

закрепить знания по изученным темам,  
применить полученные знания в нестандартных ситуациях.

Развивающие:

развить познавательный интерес к изучаемым предметам,  
развить внимание, воображение, способность к анализу.

Воспитательные:

способствовать воспитанию чувства уважения к мнению коллектива.  
математикой.

**Материалы и оборудование:** карточки с заданиями

Форма работы с детьми: командная

Методические приёмы:

**Практический** (непосредственная деятельность детей). Наблюдение за работой детей, советы.

**ХОД ЗАНЯТИЯ**

**1. Орг. момент.**

Математику, друзья,

Не любить никак нельзя.

Очень строгая наука,

Очень точная наука,

Интересная наука

Эта математика!

- Я рада приветствовать Вас на занятии, с хорошим настроением возьмёмся за работу. Вы можете сесть.

**2. Мотивация.**

Чем мы будем заниматься сегодня на занятии, вы узнаете, выполнив задание с помощью нашего **Литеродома**. Работаете вы сегодня в группах, не забываем о правилах работы в группе.

1 )Каждая группа получает задание:

(3,4)	(3,8)	(4,5)	(5,1)
с	в	о	я

(2,6)	(4,8)	(2,4)	(1,8)
и	г	р	а

2) Но прежде чем приступить к игре, давайте определимся с названиями команд.  
Каждая команда получает лист с заданием и приветствием. Вам нужно зачеркнуть все числа, которые не встречаются в таблице умножения.

1 команда «Плюс и минус»

2 команда «Математики»

### 3. Актуализация знаний

#### 1 тема: «Числа в пословицах и поговорках»

10 баллов Одна голова хорошо, а две – лучше

20 баллов Один за всех и все за одного

30 баллов Семь раз отмерь, один раз отрежь.

40 баллов Одно дерево срубишь – десять посади

50 баллов У семи нянек дитя без глаза

#### 2 тема: «Орешки для ума»

10 баллов

Заяц вытащил 7 морковок и съел все, кроме 4.  
Сколько морковок осталось? ( 4 морковки)

20 баллов

Тихо белочки сидели,  
Дружно ягодки делили.  
Двадцать ягод было там-  
По четыре ровно всем  
Поглядеть бы надо нам:  
Сколько белок было там? ( 5 белок)

30 баллов В трёх ящиках по 9 кг бананов, а в двух ящиках по 10 кг бананов. Сколько всего бананов на складе? (47 кг)

40 баллов Самое маленькое двузначное число, делящееся и на 2, и на 3? (12)

50 баллов У мамы была путевка в дом отдыха со 2 января по 17 января включительно. Сколько дней отдыхала мама? (16)

#### 3 тема «Улица ребусовая»

10 баллов семья

20 баллов кулак

30 баллов корова

40 баллов .мел

50 баллов кисточка

#### 4 тема: «Играй, да дело знай»

10 баллов семья+подвал+стройка  
 $7+2+3=12$

20 баллов стойка - сорока+витрина  
 $100-40+3=63$

30 баллов тритон x распятие : родина  
 $3 \times 5 : 1 = 15$

40 баллов Пистолет – патриот x опять  
 $100 - 3 \times 5 = 85$

50 баллов (подвал+ семья)x стриж+столб  
 $(2 + 7) \times 3 + 100 = 127$

**5 тема: «Сказка ложь, да в ней намёк»**

10 баллов      Ждали маму с молоком,  
А пустили волка в дом...  
Кем же были эти  
Маленькие дети? ( Семеро козлят)

20 баллов      Она была подружкой гномов  
И вам, конечно же, знакома. (Белоснежка )

30 баллов      Носик круглый, пяточком,  
Им в земле удобно рыться,  
Хвостик маленький крючком,  
Вместо туфелек - копытца.  
Трое их - и до чего же  
Братья дружные похожи.  
Отгадайте без подсказки,  
Кто герои этой сказки? (Три поросёнка)

40 баллов      Лена написала название сказки «Три толстяка» пять раз подряд.  
Сколько раз она написала букву «Т»? (15 раз)

50 баллов      Сколько воздушных шариков было у Пятачка в самом начале, если половину он подарил Винни-Пуху, половину от того, что осталось, подарил ослику Иа, потом ещё три подарил Кролику и у него осталось всего лишь один шарик?  
$$(1+3+4) \times 2 = 16$$

**Подведение итогов**

## Календарно – тематическое планирование

Название объединения «Занимательная математика»

№ п/п	Дата		Тема раздела, тема занятия	Кол-во час	Форма аттестации/ контроля
	план	факт			
1			Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	
2			Как люди научились считать.	1	
3-4			Интересные приемы устного счёта.	2	
5			Решение занимательных задач в стихах.	1	Самостоятельная работа
6			Упражнения с числами	1	
7-8			Учимся отгадывать ребусы.	2	
9			Числа-великаны. Коллективный счёт.	1	
10			Упражнения с числами	1	
11			Решение ребусов и логических задач.	1	
12			Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	
13			Загадки- смекалки.	1	
14			Игра «Знай свой разряд».	1	
15			Обратные задачи.	1	
16			Практикум «Подумай и реши».	1	Промежуточная аттестация
17			Задачи с изменением вопроса.	1	
18			«Газета любознательных».	1	
19			Решение нестандартных задач.	1	
20			Решение олимпиадных задач.	1	
21			Решение задач международной игры «Кенгуру»	1	Самостоятельная работа
22			Математические горки	1	

23			Наглядная алгебра	1	
24			Решение логических задач	1	
25			Игра «У кого какая цифра»	1	
26			Знакомьтесь: Архимед!	1	
27			Задачи с многовариантными решениями.	1	
28			Знакомьтесь: Пифагор!	1	
29			Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	
30			Задачи с многовариантными решениями.	1	
31			Математический КВН.	1	
32			Учимся комбинировать элементы знаковых систем	1	
33			Задачи с многовариантными решениями.	1	
34			Математический КВН	1	
35-36			Круглый стол «Подведем итоги»	2	Итоговая аттестация

**Лист корректировки**  
**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**  
**«Занимательная математика»**

[illegible]

## План воспитательной работы

Название объединения «Занимательная математика»

№	Наименование мероприятия	Период проведения	Форма проведения
<b>Гражданско-патриотическая воспитание</b>			
<b>1</b>	Теоретическое занятие	<b>Сентябрь-май</b>	беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п.
<b>2</b>	Практическое занятие		акции, конкурсы, соревнования, выставки, концерты и т.п
<b>Культурологическая воспитание, личностно-волевое</b>			
<b>1</b>	Теоретическое занятие	<b>Сентябрь-май</b>	беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п.
<b>2</b>	Практическое занятие		акции, конкурсы, соревнования, выставки, концерты и т.п
<b>Физическая воспитание, экологическая воспитание</b>			
<b>1</b>	Теоретическое занятие	<b>Сентябрь-май</b>	беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п.
<b>2</b>	Практическое занятие		акции, конкурсы, соревнования, выставки, концерты и т.п
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>			
<b>1</b>	Теоретическое занятие	<b>Сентябрь-май</b>	беседа, лекция, просмотр презентации, просмотр видео-ролика и т.п.
<b>2</b>	Практическое занятие		акции, конкурсы, соревнования, выставки, концерты и т.п