

# ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

Разработала- преподаватель математики  
высшей категории  
Каунова В.Ф.

## Методическая разработка недели «Математика»

### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЭКСПРЕСС

**Цель внеурочного занятия:** способствовать расширению кругозора учащихся, развивать воображение, фантазию, творческие способности, формировать товарищеское доброжелательное отношение к членам команды и соперникам, способствовать воспитанию саморазвивающейся и самореализующейся личности.

#### Формируемые компетенции:

|        |   |   |
|--------|---|---|
| ОК 2.1 | Организовывает собственную деятельность   | четко определяет цель своей профессиональной деятельности, ставит задачи, планирует свою деятельность по достижению цели  |
| ОК 3.  | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                | анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, указывая ее соответствие/несоответствие эталонной ситуации; самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации, самостоятельно принимает решения |
| ОК 4.1 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для профессионального и личностного развития | самостоятельно находит источники информации по конкретному вопросу, извлекает и систематизирует информацию по основным источникам, обобщает на  |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  | основе найденной и проанализированной информации  |
| ОК 6.1 | Работает в коллективе и команде  | использует особенности личности для групповой работы; высказывает свою точку зрения на поставленную проблему; находит пути решения той или иной проблемы избегая конфликтных ситуаций |
| ОК 7.  | Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | распределяет роли ответственности за результат выполненной работы, осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы   |

**Оснащение:** компьютер; мультимедийное оборудование, раздаточный материал.

**Формы организации работы учащихся:**

- фронтальная,
- групповая.

**Педагогическая технология (ее элементы):** интерактивные технологии (дидактическая игра), элементы здоровьесберегающих технологий.

**Методическое обеспечение:**

1. Методическая разработка внеурочного занятия
2. Раздаточный материал

**Средства обучения:** компьютер; мультимедийное оборудование.

### *Этапы работы*

#### **1. Подготовительный этап.**

- 1) Беседа с обучающимся по обсуждению темы внеурочного занятия, формы его проведения.
- 2) Разделение обучающихся на команды и выбор ими капитана.
- 3) Подготовка и оформление кабинета для проведения мероприятия.

#### **2. Основной этап.**

### **Ход мероприятия**

## **1. Вступительное слово преподавателя.**

Наша встреча посвящена самой точной, самой важной, самой нужной из наук – математике!

Математика – наука  
Она – гимнастика ума.  
Цифры, буквы и ... игра.  
Тот, кто учит, понимает,  
Что наука нам нужна.  
Так как в трудной жизни нашей  
Без нее никак нельзя.  
Математика повсюду,  
Математика везде  
Тот, кто учит, понимает-  
И порядок в голове.

Сегодня мы с вами отправляемся в путешествие в страну «Математика. «Математический экспресс» следует по маршруту «Станция Историческая – станция Капитан». Скорые поезда делают в пути следования меньше остановок, чем пассажирские, поэтому участникам игры предстоит всего 5 станций.

В ходе путешествия вы будете работать в командах. Для этого вы уже сформировали свои команды и выбрали себе капитана. Давайте выберем название вашим командам.

Выполняя различные задания, каждая команда набирает призовые баллы. Отмечать их будем в оценочном листе. По окончании путешествия определим знатоков математики.

Помогать и поддерживать вас будут болельщики. Для них тоже будут задания.

Не будем терять времени и отправляемся в путь.

## **2. Ход игры**

### ***1. Первая наша остановка - Станция "Историческая."***

Вопросы этой категории о знаменитых людях, так или иначе, связанных с математикой. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

1. Кто из учёных участвовал в атлетических состязаниях и на олимпийских играх был дважды увенчан лавровым венком за победу в кулачном бою? (Пифагор)

2. Кто из знаменитых людей является автором учебника для детей под названием «Арифметика»?

(Л.Н. Толстой)

3. Этот великий математик – практик, механик, был убит при взятии римлянами Сиракуз. Защитники города использовали техническое средство этого ученого. (Архимед)

4. Этот знаменитый ученый измерил высоту египетской пирамиды, не влезая на неё. Кто он?

(Фалес)

5. С кем из этих знаменитых людей произошёл следующий случай...

«... На его камзоле протерлись локти. Повстречавший его придворный щёголь ехидно заметил по этому поводу: – Учёность выглядывает оттуда ...

— Нисколько, сударь, – немедленно ответил он, – глупость заглядывает туда!»

(М.В. Ломоносов)

6. Его теорема самая известная и наиболее применяемая при решении задач. (Пифагор)

7. Прямоугольная система координат связана с именем этого ученого. (Декарт)

8. Ему принадлежат слова: «Математика – царица наук, арифметика – царица математики».

(Гаусс)

9. Этот ученый много сделал в математике: ввел термины – функция, координаты, алгоритм, создал знаки дифференциала и интеграла, додумался до двоичной системы чисел – азбуки современной вычислительной техники. Он много путешествовал, лично встречался с Петром Великим и ввел с ним переписку.

(Лейбниц)

10. Этот ученый прославил свое имя не только как математик, но и как физик. (НЬЮТОН)

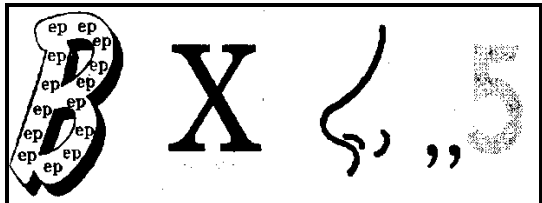
Подводим итоги I конкурса

**2. Вторая наша остановка - Станция "Загадочная".**





Расшифруйте, какое математическое понятие здесь зашифровано. За каждый правильно расшифрованный ребус команда получает 1 балл.

1. ”     3 = Н (степень)

2.      5 = М (переменная)

3.  (поверхность)

4.  ”     4 = 0 (технолог)

5.   ”   3 = Т (питание)

*(После выполнения задания команды меняются листочками с ответами и идет взаимопроверка, ответы появляются на слайдах)*

**Преподаватель.**

Пока команды разгадывают ребусы, болельщикам предлагаю ответить на несложные вопросы:

1. Какая мера длины определяется двумя нотами? (Миля).
2. Без чего не могут обойтись охотники, барабанистики и математики? (Без дроби).
3. Что есть у слова, растения и уравнения? (Корень)
4. В каком числе столько же цифр, сколько букв в его названии? (100)
5. Какие ноты при соединении обозначают только часть чего-либо? (Доля).
6. Какое получится ядовитое вещество, если длиннохвостая грызунья встретит длинношерстного быка? (Мышьяк).
7. Часть геометрии, занимающаяся изучением плоских фигур. (Планиметрия)
8. Чтоб одеть тепло сыночков,  
Не хватает двух носочков.  
Сколько же в семье сынков,  
Если в доме шесть носков? (четверо)
9. Столько книжек у ребяток,  
Сколько у Алеши пяток.  
Принесла ребяткам Галя  
Мячик, книжку, мишек.  
Вы, ребята, посчитали,  
Сколько стало книжек? (три)
10. К трем лягушкам у болота  
Прибежали два енота,  
Прискакала тетя жаба  
И пришла наседка Ряба.  
Сколько в камышах болотных  
Оказалось земноводных? (четверо)
11. Я к реке иду из дома,  
А навстречу - сто знакомых.  
Вдруг один из ста ребят,  
Тот, что был с сачком в руке,  
Повернуть решил назад.  
Сколько нас идет к реке? (двое)

12. Чтобы слово написать,  
Его надо отгадать.  
Кричат солдаты на параде  
Иль ребяташки, когда рады.  
К нему предлог поставим,  
Частицу к ним добавим,  
И чтобы слово завершить,  
К нему ты «НИЕ» допиши  
(уравнение)

13. Света принесла из школы  
Три пятерки за глаголы,  
За предлоги - тройку,  
А за суффикс - двойку.  
Сколько в дневнике у Светы  
Положительных отметок? (четыре)

14. У родителей пять сыновей. У каждого из них есть сестра. Сколько всего детей в семье?

Ответ. 5 сыновей и одна сестра.

15. Два отца и два сына съели за завтраком три яйца. При чем каждому досталось одно целое яйцо. Как это могло случиться?

Ответ. Сын, отец, дед.

16. Что весит больше: один килограмм пуха или один килограмм гвоздей?

17. Представьте себе корабль со спущенной на воду вдоль борта лестницей. У лестницы 10 ступенек. Расстояние между ступеньками 30 см. Самая нижняя ступенька касается воды. Начинается прилив, который поднимает воду каждый час на 20 см. Через какое время покроется водой третья ступенька?

Ответ. Никогда.

18. У трех маляров был брат Прокоп, а у Прокопа братьев не было. Как такое могло случиться?

Ответ. Маляры-сестры Прокопа.

19. На столе лежало пять яблок. Каждое разрезали пополам. Сколько теперь яблок на столе.

Ответ. 5 яблок.

20. В комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив каждой кошки по три кошки. На хвосте каждой кошки по одной кошке. Сколько же всего кошек в комнате?

Ответ. 4 кошки.

21. Верблюд в течение одного часа выдерживает ношу 10 пудов. В течение какого времени он выдержит ношу 1000 пудов?

Ответ. Не выдержит.

### Подводим итоги 2 конкурса

#### **3. Третья наша остановка – Станция сообразительных.**

Капитаны команд получают карточки с заданиями, на выполнение дается 5 минут, каждый правильный ответ 1 балл, по выполнению идет обмен ответами и выполняется взаимопроверка.

#### **Категория «Карта мира»**

1. Многогранник из Египта – это...

(ПИРАМИДА)

2. Название какого города в Крыму состоит из одного мужского и ста женских имён?

(СЕВАСТОПОЛЬ)

3. Какое число входит в название коренного населения Мордовии?

(ДВА)

4. Спящий или бодрствующий географический конус – это...

(ВУЛКАН)

5. Название какого государства скрывается в математическом выражении  $A^3$ ?

(КУБА)

#### **Категория «Мир культуры»**

1. Кому принадлежат слова: «Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии»? (А.С. ПУШКИН)



2. Какое натуральное число присутствует в названии известной картины Ивана Айвазовского? (ДЕВЯТЬ)
3. Какая геометрическая фигура изображена на самой известной картине Казимира Малевича? (КВАДРАТ)
4. Какая геометрическая фигура занимает центральное место на известной картине Пабло Пикассо? (ШАР)
5. Назовите «математическое» направление в изобразительном искусстве начала XX века.  
(КУБИЗМ)

### Категория «Среднее арифметическое»

1. Среднее арифметическое ежа и проволоки... (КОЛЮЧАЯ ПРОВОЛОКА)
2. Среднее арифметическое женщины и рыбы... (РУСАЛКА)
3. Среднее арифметическое коня и мужчины... (КЕНТАВР)
4. Среднее арифметическое велосипеда и мотоцикла... (МОПЕД)
5. Среднее арифметическое холодильника и вентилятора... (КОНДИЦИОНЕР)

**Преподаватель.** Чтобы болельщики не скучали. Предлагаю старинный фокус. Того, кто желает принять участие, прошу выйти ко мне. (Выходит желающий).

**Фокус.** Вот тебе монета - 10 рублей, а вот монета - 1 рубль. Спрячь в одну руку монету - 10 рублей, а в другую – монету - 1 рубль. А я отгадаю, в какой руке у тебя монета - 10 рублей, а в какой монета - 1 рубль.

Числовое значение монеты, которая у тебя в правой руке умножь на 4, а числовое значение монеты, что лежит в левой руке умножь на 7. Сделал?

Сложи эти числа и скажи чётное или нечётное число ты получил?  
(**Ответ.** Если число чётное, то значит в правой руке у тебя 1 рубль, а в левой 10 рублей. Правильно? Если число нечётное, то наоборот. В левой руке 1 рубль, а в правой 10 рублей.)

Подводим итоги 3 конкурса

#### **4. Четвертая наша остановка – "Художественная".**

Изобразить , используя только математические фигуры, символы, знаки, числа (учитывается количество использованных символов).

Подводим итоги 4 конкурса

#### **5.Пятая наша остановка – Капитан!**

##### **Конкурс капитанов.**

Давайте проверим наших капитанов на внимательность, быстроту реакции, пространственное воображение, сообразительность.

##### **Задание капитанам.**

*Каждый участник получает задание, в котором набор слов, из которых он должен правильно составить «Золотые мысли» - высказывание знаменитого человека и вспомнить его автора. Набор высказываний:*

1. *Существую, мыслю, следовательно, я, мыслю, я.*

*Ответ. «Я мыслю – следовательно, я существую». Декарт*

2. *Порядок, в, ум, нужно ,учить, приводит, математика, уже, потому, что, она.*

*Ответ. «Математику уже потому учить нужно, что она ум в порядок приводит.» Ломоносов.*

3. *Основание, арифметика, есть, математика, всей.*

*Ответ. «Арифметика...есть основание всей математики.»*

*Л.Н.Толстой*

4. *Назначение, математика, высшее, находить, в, хаосе, порядок, нас, окружает.*

*Ответ. «Высшее назначение математики - находить порядок в хаосе, который нас окружает». Норберт Виннер.*

5. *Сделано, ничего. Не, если, недоделанным, что-то, осталось.*

*Ответ. «Ничего не сделано, если хоть что-то осталось недоделанным». Карл Гаусс*

6. *Рука, правая, химия, ее, глаза, математика, физика.*

*Ответ. «Химия - правая рука физики, а математика – ее глаза.»  
М.В.Ломоносов.*

**Преподаватель.** Пока наши капитаны заняты поиском, мы с вами вспомним где можно встретить математику.

Назовите пословицы, поговорки, сказки, кинофильмы где встречаются числительные. (*Ребята по очереди называют пословицы, поговорки, сказки, кинофильмы*)

Например:

*Бог троицу любит. В трех соснах заблудился. Для бешеной собаки семь вёрст не круг. Для любимого дружка семь вёрст не околица. За семь верст киселя хлебать. За семью печатями. Лук – от семи недуг. Макару поклон, а Макар на семь сторон. Не велик городок, да семь воевод. Один в поле не воин. Один с сошкой, а семеро с ложкой. От горшка – три вершка. Рос нос на семерых - а одному достался. Седьмая вода на киселе. Семеро ворот и все в огород. Семеро одного не ждут. Семеро по лавкам. Семи смертям - не бывать, а одной не миновать. Семь бед - один ответ. Семь без четырех да три улетело. Семь вёрст до небес и все лесом. Семь мудрецов дешевле одного опытного человека. Семь потов сошло. Семь пядей во лбу. Семь пятниц на неделе. Семь раз отмерь, один раз отрежь. Семь раз поели, а за столом не сидели. Семь сел, один вол, да и тот гол, а десять урядников. Семь футов под килем. Тайна за семью печатями. У одной овечки семь пастухов. У семи нянек дитё без глазу.*

Подводим итоги 5 конкурса

**3. Подводим итоги соревнования между командами.** Выявляем знатоков математики.

Сегодня победила любознательность, логика, находчивость, дружба.

Команду победителей награждаем призами.

## Дополнительный конкурс на звание «Математик».

Возвращаемся домой. А чтобы не было скучно давайте посоревнуемся.

**Задание «Составь слова».** Из слова «ГЕОМЕТРИЯ» нужно составить как можно больше слов. Каждую букву разрешается использовать столько раз, сколько она встречается в этом слове, т.е. букву «Е» – два раза, а остальные – по одному. Тот, кто назовёт последнее слово, – победит. На выполнение задания отводится 4 минуты. Старайтесь придуманные вам слова не обсуждать с окружающими, так как призовые баллы засчитываются только тому обучающемуся, у которого принял ответ преподаватель. Время пошло...

### Возможные варианты ответов:

Горе Гот Грим Грот Иго Имя Мот Мир Мор  
Морг Метро Метеор Метр Миг Миро Мирт Мо (ед.  
лектричества)  
Море Мяо (народ на юге Китая) Ор Омёт Оргия От  
Рот  
Ром Рог Тор Три Терем Торг Торги Тори Тир  
Тяг Трио Яр Ям

Самому активному болельщику мы вручаем приз.

### 3. Заключительный этап.

1. Подведение итогов занятия.
2. Рефлексия.

Продолжите предложение «Математика для меня это - ....»

**Заключительное слово преподавателя.**

Я хотела бы закончить нашу встречу словами:

Запомни, что Гаусс всем сказал:

Наука математика - царица всех наук.

Не зря, поэтому он завещал -

Творить в огне трудов и мук.

Безмерна роль её в открытии законов,

В создании машин, воздушных кораблей.

Пожалуй, трудно нам пришлось бы без Ньютонов,

Каких дала история до наших дней.

Пусть ты не станешь Пифагором,  
Каким хотел бы может быть,  
Но будешь ты рабочим, иль ученым,  
И будешь честно Родине служить.

**Спасибо всем за активное участие!**

Оценочный лист

|                      | <b>1<br/>конкурс</b> | <b>2<br/>конкурс</b> | <b>3<br/>конкурс</b> | <b>4<br/>конкурс</b> | <b>5<br/>конкурс</b> | <b>Итог</b> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|
| <b>Команда<br/>1</b> |                      |                      |                      |                      |                      |             |
| <b>Команда<br/>2</b> |                      |                      |                      |                      |                      |             |

**Верный ответ на вопрос – 1 балл.**

