МИНИСТЕРСТВО образования Республики Мордовия

Государственное бюджетное образовательное учреждение

Республики Мордовия среднего профессионального образования

(среднее специальное учебное заведение)

«Рузаевский железнодорожно-промышленный техникум имени

А.П. Байкузова»

**Методическая разработка**

**внеклассного мероприятия**

**«Мисс и мистер математики»**



Разработала: преподаватель математики Вяльшина В.К.

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Цели и задачи проведения мероприятия.
3. План проведения мероприятия.
4. Сценарий проведения.
5. Литература.
6. **Пояснительная записка**

Данная методическая разработка конкурса “Мисс и мистер математики” составлена и применялась как внеклассное мероприятие по дисциплине “Математика” на предметной неделе в процессе осуществления образовательной деятельности изучения дисциплины.

В методической разработке содержатся задания из разных разделов математики. Задания носят рамочный характер, но в каждом из них есть такой элемент, который делает ее не похожей на известные задачи и потребует для решения сообразительности, смекалки, творческого подхода.

Цель этой разработки – оживить математику введением в нее интересных задач, занимательных упражнений, любопытных практических сведений и тем самым содействовать развитию мыслительных способностей студента. Данная методическая разработка может быть использована преподавателями как одна из форм внеклассной работы.

**2. Цели и задачи мероприятия:**

1.Формирование устойчивого интереса у обучающихся к изучению математики;

2.Создание условий для практического применения приобретенных знаний, умений и навыков по предмету;

3.Расширение границ познания обучающихся по математике;

3.Помощь в организации разумного досуга;

4. Развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, упрочение контактов среди обучающихся техникума (разных курсов) на основе доброжелательных отношений, взаимовыручки и взаимопонимания.

**Участники мероприятия:**

1. 2 ведущих конкурса одеты в торжественно – праздничную одежду.

1. 5 членов жюри из приглашенных преподавателей.
2. 4 пары участников 1 –го и 2-го курсов.

4. Болельщики – однокурсники участников игры и их наставники.

5. Наблюдатели из старшекурсников.

6. Исполнители песен.

**Оформление зала.**

1. Экран.

2. На стене большими буквами написано «Мисс и мистер математики».

3. Воздушные шары, цветы.

**Оборудование.**

* 4 стола для участников. У каждого стола стоит два стула по количеству участников.
* Стол для жюри с 5-ю стульями.
* Стол для ведущих с призами и реквизитами для проведения конкурсов.
* Микрофоны.
* Мультимедийный проектор, экран, компьютер, музыка.
* У каждой пары на столе 2 ручки, цветные карандаши, листы формата А4.
* На столе для жюри лежат: ручки, бланки протоколов конкурса (см Приложение №1).
* Грамоты для победителей конкурса.
* Тесьма, сантиметровая лента.

**Задачи каждой группы участников в период подготовки и проведения мероприятия.**

**Ведущие:**

- координировать этапы проведения мероприятия;

- мобильно реагировать на неувязки или какие – либо заминки в ходе проведения вечера - действовать по обстановке;

- заполнять непредвиденные паузы короткими историями о математиках или шутками и анекдотами на предметную тему;

- вести вечер свободно и непринуждённо.

**Конкурсанты:**

- каждому конкурсанту нужно принимать активное участие во всех проводимых конкурсах.

**Болельщики:**

- среди болельщиков в каждой команде члены жюри выбирают самого активного  и представляют к награждению.

**Члены жюри:**

- после каждого подведения итогов конкурсов записывают в протокол;

- во время проведения игры ведут учёт активности каждой пары и болельщика и фиксируют свои наблюдения в подготовленные заранее бланки протоколов;

- по предложению ведущих обстоятельно комментируют критерии и принципы выставления оценок;

- осуществляют награждение пар – победителей, наиболее активных участников и  болельщиков.

**Наблюдатели:**

- помогают ведущим в проведении конкурсов среди команд и болельщиков;

- следят за выполнением условий конкурса его участниками;

- осуществляют связь между членами команд, их болельщиками и членами жюри.

**3. План проведения.**

1. Представление команд и членов жюри.

2. Конкурс «Знакомство» (каждая пара должна представить себя, свой девиз).

3. Конкурс с болельщиками.

4. Конкурс «Разминка».

5. Музыкальная пауза – песня.

6. Конкурс «Портрет математики в лучах солнца».

7. Конкурс с болельщиками.

8. Музыкальная пауза – песня.

9. Конкурс «Минута славы».

10.Конкурс «Хозяюшка».

11. Музыкальная пауза – песня.

12. Конкурс «Комплимент».

13. Музыкальная пауза – песня.

14. Конкурс «Мы знаем их имена».

15. Рассказ ведущих о вкладе ученых – математиков в победу в ВОВ.

16. Стих: «Баллада о математике».

15. Подведение итогов и вручение призов.

16. Исполнение песни всеми участниками.

**4.Сценарий проведения.**

Под звуки фанфар (в записи) выходят чтецы и ведущие.

**1 чтец.**

*О, математика!*

*Начало всех начал,*

*Ты кладезь знаний сокровенных*

*И даже бог, что этот мир создал,*

*Был математик, несомненно.*

*Он мира рассчитал пути,*

*Гармонию земли и неба,*

*И траекторию светил,*

*И скорость прорастания хлеба,*

*И в наших всех земных делах,*

*Родная держится планета*

*Не на метрических китах,*

*А математики в томах.*



**2 чтец.**

*О, математика, ты вечна!*

*Гордись, прекрасная, собой!*

*Твое величье бесконечно,*

*Так предначертано судьбой!*

*Всегда овеяна ты славой,*

*О, светоч, всех земных светил!*

*Тебя царицей величавой*

*Недаром Гаусс окрестил!*

*Великих гениев творенье,*

*Царица всех наук земных,*

*Ты вызываешь восхищенье*

*Любимых подданных твоих.*

*Ты всем наукам помогаешь*

*Сбирать бесценные дары*

*И вместе с ними пролагаешь*

*Пути в далекие миры!*

**Ведущий 1:** Здравствуйте, уважаемые гости! Мы рады видеть вас в этом зале! Сегодня мы проводим конкурс «Мисс и мистер математики»! Я надеюсь, что наше мероприятие пройдет интересно и с пользой для всех присутствующих. Неправильно думать, что математика это скучная и неинтересная наука, сегодня мы увидим, что при решении задач можно стать и поэтом, и актером, и художником! “Предмет “математика” настолько серьезен, что полезно не упускать случая делать его немного занимательным”, – писал выдающийся французский ученый 17 века Блез Паскаль.

**Ведущий 2:** В нашем конкурсе принимают участие 4 пары. Все вместе, в том числе и вы, которые наверняка будут поддерживать какую – то пару, а может быть и отдельного конкурсанта, будем играть и решать интересные задачи. А для этого вам необходимы быстрота мысли, находчивость и смекалка.

**Ведущий 1:**  Математику, друзья,

Не любить никак нельзя.

Очень строгая наука,

Очень точная наука –

Это математика!

**Ведущий 2:**

Уже готово все к сраженью,  
Участники сигнала ждут.  
Одну минуточку терпенья,  
Мы вам представим грозный суд.

**Ведущий 1:** Итак, наше жюри. (Представление жюри)



Уважаемое жюри, в течение всего мероприятия вы должны будете выявить не только победителей, но и самого активного болельщика.

**Ведущий 2:** Сегодня мы выберем мисс и мистера математики. Наши пары готовы. ( вкл. музыка – фанфары). Это лучшие математики, которые не унывают, быстро считают, хорошо решают задачи, любознательны, живут всегда весело и дружно. Встречайте!

Звучит музыка, и входят участники конкурса. Ведущие по очереди объявляют каждую пару.



**Ведущий 1:** Уважаемые конкурсанты, вам предстоит пройти несколько этапов конкурса и чтобы определить, кто и в каком порядке будет принимать участие в конкурсах, давайте проведем жеребьевку. ( проводится жеребьевка)

Пожелаем участникам конкурса удачи, честной и заслуженной победы!

**Первый конкурс «Знакомство».**

Каждая пара должна представить свой девиз и рассказать о себе. Это может быть театральное или музыкальное представление, или же в стихотворной форме. Жюри оценивает оригинальность представления пар по пятибальной шкале.

Пары по очереди выступают.





**Ведущий 2:** Пока жюри совещается, мы хотим провести конкурс болельщиков. Вам необходимо в течение всей игры вспомнить пословицы или поговорки, можно песни, где бы присутствовали математические термины. А пока объявляем музыкальную паузу.

**Ведущий 1:** А сейчас, уважаемое жюри, пришло время для подведения итогов первого конкурса. Итак, ваши оценки.

**Ведущий 2**: Следующий конкурс называется **«Разминка»**

Участникам нужно сосчитать сумму цифр в таблице, ответ записать на приготовленных карточках. Жюри учитывают быстроту, правильность ответов и рациональность решения.



Объявляется музыкальная пауза.

Уважаемое жюри, ваши оценки парам за второй конкурс.

**Ведущий 1:** А мы переходим к третьему конкурсу, который называется «Портрет математики в лучах солнца»

Парам раздаются листы бумаги с окружностями. В центре солнечного круга создайте герб математики. Вдоль лучей напишите ее достоинства, все хорошее, что вы знаете о ней, ассоциации со словом математика. Постарайтесь, чтобы было как можно больше лучей.



Пока команды готовятся, проводится конкурс со зрителями.

**Загадки.**

1. У квадрата 4 угла, сколько у него углов останется, если отрезать один угол?

2. На какой угол поворачивается солдат по команде: “Кругом” ?

3.Как называется часть геометрии, которая изучает фигуры на плоскости? 4.Сколько месяцев в году содержат 30 дней?

5.Сколько будет нулей в конце произведения натуральных чисел от 1 до 10?

6. Сколько нужно сказать «п», чтобы остановить машину»

7. Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики?

8. Что есть у каждого слова, растения и уравнения?

9. Название какого государства скрывается в выражении ?

10 Как называется перпендикуляр к рельсам?

11. Какая дуга вошла в историю 20 века?

**Ведущий 2**: Слово предоставляется участникам.

Объявляется музыкальная пауза.



Слово предоставляется жюри: итоги конкурса «Портрет математики в лучах солнца».

**Ведущий 1: Следующий конкурс -Конкурс «Минута славы».**

Мы будем задавать нашим участникам вопросы.

За каждый правильный ответ 1 балл.

**Вопросы участникам:**

**Первая пара.**

1.Как называются числа, которые используются при счете предметов?

2.Как называется расстояние от центра окружности до точки, лежащей на окружности?

3.Как называется график квадратичной функции?

4.Назовите график обратно-пропоциональной функции.

5.Что получится, если площадь прямоугольника разделить на его длину?

6. Сколько лет в одном веке?

7.Наименьшее трехзначное число?

8.Кто из древних математических ученых был чемпионом по кулачному бою?

9.Сколько секунд в часе?

10. Сколько у куба вершин?

**Вторая пара**

1. Что больше 2метра или 198см?

2. .Назовите наибольшее двухзначное число?

3.Делится ли 282 на 3?

4.Сколько градусов в радиане?

5. Сколько нулей в записи числа миллион?   
6. Величина прямого угла ?

7.В каком древнегреческом городе занимался научной деятельностью Евклид?

8. В какой стране родился великий математик древности Архимед?

10. Сумма длин все сторон треугольника?

**Третья пара:**

1. Кто ввел прямоугольную систему координат?
2. Сколько дней в летних каникулах?
3. Как называется треугольник со сторонами 3,4,5?
4. Уравнение второй степени?
5. Говорят, математика – царица всех наук, а царица математики…
6. Параллелограмм, стороны которого равны?
7. Чему равно три в четвертой степени?
8. Сколько музыкантов в квартете?
9. Сотая часть числа?
10. Наименьшее натуральное число?

**Четвёртая пара:**

1.Наука о числах, их свойствах и действиях над ними?

2.Место, занимаемое цифрой в записи числа?  
3.Сколько корней у квадратного уравнения, если дискриминант больше нуля?  
4. Как называется треугольник, у которого две стороны равны? 5.Уравнение вида ах = в?  
6.Наука, изучающая свойства фигур в пространстве?

8.Сумма углов любого треугольника?  
9. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя?

10.Может ли при делении получиться 0?

Жюри подводит итоги конкурса, заносит в протокол.

**Ведущий 1:**

**Конкурс «Хозяюшка»**

Девочке нужно отрезать на глаз 1 м тесьмы. Итоги подводятся измерением тесьмы сантиметровой лентой. Побеждает та пара, длина тесьмы которой ближе к 1 м.

Музыкальная пауза.

**Ведущий 1:Конкурс «Комплимент».**

Мальчик должен сделать комплимент девочке, используя математические термины. Например, линия плеч, овал лица и т.д.

Жюри оценивает комплимент, учитывая, с какими чувствами он сделан, насколько необычен, оригинален, и то, как девочка воспринимает комплимент.

Пока жюри совещается мы представляем вашему вниманию музыкальную паузу.

**Ведущий 2:** Слово предоставляется жюри. Оценки конкурсов «Хозяюшка» и «Комплимент».

**Ведущий 1: Конкурс «Мы знаем их имена»**

Перед участниками лежат лист с портретами ученых математиков, на другом – их имена в произвольном порядке. Конкурсанты должны провести соответствие и под каждым портретом записать имя ученого.

Ведущий задает другому вопрос о том, знает ли он как возникло слово «математика»?

**Ведущий 2:** Я предполагал, что у вас возникнетподобный вопрос, поэтому подготовился заранее.

Слово «математика» возникло в Древней Греции примерно в 5 веке до нашей эры. Происходит оно от слова «матема», что означает «учение», «знания полученные через размышления».

В древнегреческой науке существовало два направления. Представители первого из них, возглавляемые Пифагором, считали знания предназначенными только для посвященных. Никто не имел права делиться своими открытиями с посторонними. Последователи этого направления назывались акузматиками (акузма – священное изречение). Второе направление возглавлял Гиппас Метапонтский. Последователи Гиппаса, напротив, считали, что математика доступна всем, кто способен к продуктивным размышлениям. Они называли себя математиками. Победило второе направление.

**Ведущий 1:**

Но мы отвлеклись, наши конкурсанты должны уже быть готовы.

Давайте посмотрим какие же ученые математики были представлены нашим конкурсантам.

Мы недаром, готовясь к этому конкурсу, уделили много внимания советским ученым. Буквально на днях вся страна отмечала семидесятилетие победы в Великой Отечественной Войне над фашистской Германией.

Спустя столько лет память о людях, отдавших свою жизнь за свободу, за независимость, не утеряна. Большое количество погибших, много раненых…

Значимым является вклад не только воинов, но и учёных, желавших своими исследованиями приблизить советскую армию к победе. Достижения учёных-математиков в области военной техники являются значимой частью победы.

Мы должны быть благодарны сильной выдержке, самоотверженности и верности Отчизне, которую проявили математики – воины. Однако нельзя забывать и о другом вкладе математиков в годы Великой Отечественной Войны. Этот вклад состоит из особых знаний и умений, которыми обладали ученые – математики.

**Ведущий 2:** Одна из проблем, занимавшая многих математиков в то время, была проблема исключительной важности: проверка качества больших количеств однородных изделий. Ведь военные действия невозможны без патронов, снарядов, бомб и мин. Причем все это было необходимо в больших количествах.

Выход был предложен математиками. Он состоял в использовании статистических методов контроля, что позволяло при проверке ничтожной доли изделий давать достаточно точные заключения о качестве всей партии. Во время войны ими занимались многие математики, в том числе Андрей Николаевич Колмогоров.

**Ведущий 1:** Выдающийся советский математик Мстислав Всеволодович Келдыш и возглавляемый им коллектив ученых, исследовали причины возникновения опасных вибраций: флаттер и шимми. Благодаря теории математиков о причинах появления таких чрезвычайно опасных явлений, советская авиационная наука смогла предотвратить возникновения смертельных вибраций в конструкции скоростных самолетов. В результате русская авиация в суровые годы войны не знала случаев поражений и разрушений.

**Ведущий 2:** Математические знания были нужны непосредственно в бою. В апреле 1942 года коллектив математиков под руководством академика Сергея Натановича Бернштейна разработал и вычислил таблицы для определения местонахождения судна по радиопеленгам.

**Ведущий 1:** Существенное значение для решения некоторых практических задач имело развитие номографии, изучающей теорию и способы построения особых чертежей-номограмм. Работу специального бюро возглавлял известный геометр, Нил Александрович Глаголев. Номограммы, подготовленные в этом бюро, применялись в военно-морском флоте, зенитной артиллерии, оборонявшей советские города от налетов вражеской авиации.

**Ведущий 2:** Добровольцем ушел на фронт и участвовал в боях с фашистскими захватчиками выдающийся математик и педагог Алексей Андреевич Ляпунов .Он храбро воевал и внес много значимого в правила стрельбы. Используя свои работы в области теории вероятностей, он дал определение наиболее выгодного рассеяния артиллеристских снарядов. Полученные им результаты помогли повысить меткость стрельбы и тем самым увеличить эффектность действия артиллерии, которую заслуженно называли богом войны.

**Ведущий 1:** В итоге, благодаря бесценным знаниям великих математиков во времена Великой Отечественной Войны, были спасены многие жизни летчиков, военных солдат и боевые машины. Но нам будет трудно представить себе огромную потерю хороших и талантливых людей на войне, которыми мы будем гордиться.

Стих «Баллада о математике»



Как воздух, математика нужна,

Одной отваги офицеру мало.

Расчеты! Залп! И цель поражена

Могучими ударами метала.

И воину припомнилось на миг,

Как школьником мечтал в часы ученья

О подвиге, о шквалах огневых,

О яростном порыве наступленья.

Но строг учитель был, и каждый раз

Он обрывал мальчишку резковато:

«Мечтать довольно! Повтори рассказ

О свойствах круга и углов квадрата!»

И воином любовь сбережена

К учителю, далекому, седому.

Как воздух, математика нужна

Сегодня офицеру молодому!

**Ведущий 2:** Слово предоставляется жюри. Оценка конкурса «Мы знаем их имена»

**Ведущий 1:** Уважаемые болельщики, не забыли какое задание у вас было в начале мероприятия? Прошу по одному подходить к сцене.

**Ведущий 2:** Вот и подходит к концу наше мероприятие.

Всем спасибо за внимание,  
За задор и звонкий смех,  
За азарт соревнования,  
Обеспечивший успех.

**Ведущий 1:** Для награждения победителей слово предоставляется председателю жюри

**Подведение итогов, награждение участников.**

Жюри объявляет итоги конкурса. Все участники и победители конкурса получают грамоты, ценные призы.



**ведущие:** Вот настал момент прощанья  
 Будет краткой наша речь:  
 Говорим мы до свиданья  
 До счастливых новых встреч.

**5.Список рекомендуемой литературы.**

1. С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин. Ленинградские математические кружки: пособие для внеклассной работы. Киров, издательство “АСА”,1994г.-272с.

2. В.А. Гусев, А.Г. Мордкович. Математика: Алгебра: Геометрия: Прил.:  Справ. материалы: Учеб. Пособие для учащихся.- М.: Просвещение, 1986г- 271с.: ил.

3. Е.Г. Козлова. Сказки и подсказки: Задачи для математического кружка.-  М.: МИРОС, 1994г.- 128с.:ил.

4. Л.М.Лоповок Тысяча проблемных задач по математике: Кн. Для учащихся.- М.: Просвещение,1995г.- 239с.:ил.

5. Я.И. Перельман. Занимательная арифметика: Загадки и диковинки в мире чисел.- Мн.: Университецкая, 1996.- 175с.

6. Е.Е. Семенов.Изучаем геометрию: Кн. для учащихся 6-8 кл. средн. шк. – М.:   Просвящение,1987г.-256 с.: ил.