**Тема занятия: «Математика в медицине»**

**Учитель:** Тишкаева Гульсана Маратовна

**Форма проведения:** игра

**Цель:** расширение кругозора в области математики и медицины, выявление и установление взаимосвязи между математикой и медициной

**Задачи:**

1. выяснить значение математики в медицине;
2. развивать познавательный интерес к профессии медицинских работников и предмета математики;
3. воспитывать у обучающихся коммуникативные умений, уважительное отношение к труду.

**Используемое оборудование и демонстрационный материал**: мультимедийный проектор, ноутбук, весы напольные, ингалятор, таблетки, раздаточный материал.

**Ход занятия:**

**1. Организационный момент.**

- Добрый день, дорогие пятиклассники. Я рада вас видеть. На прошлом занятии Артём нам сообщил, что планирует стать врачом и знания по математике ему не пригодятся. Вы согласны с ним? (дают короткие ответы)

**2. Введение в тему занятия.**

- Предлагаю найти ответ на этот вопрос. Как вы думаете, как будет звучать тема нашего занятия? («Математика в медицине»)

- Назовем задачи нашего занятия (Формулируют задачи занятия, например, изучить работу врачей и выяснить, нужны ли им знания математики).

Чтобы найти ответы на данный вопросы, давайте представим, что мы сейчас находимся в больнице.

Кого мы можем встретить в больнице? (врачей, пациентов и т.д.)

- Предлагаю разделиться с вами на группы. Прошу подойти ко тех, у кого зеленные листочки; теперь тех, у кого оранжевые листочки; подойдите те, у кого желтые листочки, а теперь подойдите те, у кого голубой листочек и белый. (все обучающиеся подходят и образуют небольшие группы)

-Ознакомьтесь с информацией, которая записана на листочках (читают)

Обращаюсь каждой группе, задаю вопрос и предлагаю занять своё место (столы подписаны «Педиатр 1», «педиатр 2», «медсестра» «статисты»). Вы кто? Прошу занять ваши места. Тем временем остаются пациенты, им предлагается изучить информацию и подойти к нужному специалисту. Главврач, изучает свои должностные инструкции. Пациентов прошу, взять карточки, ознакомиться с информацией и подойти к нужному специалисту за лечением. Главврач наблюдает за деятельностью врачей и проверяет верно ли прописывают лечение пациенту. Группу статистов прошу ознакомиться с данной информацией и сделать вывод.

1. **Основной этап.** (Ролевая игра)

1 группа. Пациент жалуется на сильный кашель, врач назначает лекарство «Здоровей-ка», используя инструкцию таблеток, заполняет лист назначения и дает пациенту (лекарство назначается по возрасту пациента). Затем записывает вывод, о проделанной работе. При затруднениях обращается за помощью к гл. врачу.

2 группа. Пациент жалуется на высокую температуру, врач назначает лекарство «Не болей-ка», используя инструкцию таблеток, заполняет лист назначения и дает пациенту (лекарство назначается по массе пациента). Затем записывает вывод, о проделанной работе. При затруднениях обращается за помощью к гл. врачу.

3 группа. Пациент приходит на лечебную процедуру к медсестре, с листом назначения, мед. сестра знакомится с листом назначения и делает раствор для ингаляции. (лекарство «Не болей-ка» и физ. раствор), затем мед. сестра записывает вывод, о проделанной работе. При затруднениях обращается за помощью к гл. врачу.

4 группа. Статисты знакомятся с информацией, представленной в виде диаграммы, отвечают на предложенные вопросы письменно.

Глав. врач тем временем, ходит контролирует всю деятельность и по необходимости оказывает помощь. Затем проводит планерку, в ходе которой, каждый специалист озвучивает выводы о проделанной работе, группа статистов иллюстрируя диаграмму на слайде (где формулируют проблему резкого скачка заболеваемости гриппом).

Глав. врач предлагает сотрудникам пути решения проблемы (необходимость в проведении разъяснительной работы по профилактике распространения гриппа и принятия ограничительных мер).

1. **Проектная работа.**

Делятся на группы, каждая из которой создают две стенгазеты по профилактике гриппа и проведение ограничительных мероприятий. (Во время проектной работы играет песня «В здоровом теле здоровый дух»). В итоге каждая группа делает вывод о пользе каждой стенгазеты.

1. **Рефлексия**. Ребята возвращаются к задачам занятия и формулируют выводы.

Отвечают на дополнительные вопросы:

-к чему может привести неправильно назначенная дозировка? (недостаточная дозировка – не вылечит пациента, а избыточная – нанесет вред здоровью пациента)

-Для чего нужна статистика (вовремя увидеть распространение заболевания, проанализировать эффективность лекарственного средства и т.д.).

**6.** **Итог занятия**. учитель благодарит за работу и желает обучающимся здоровья и бережному отношению к своему организму и прощается.

*Приложение 1*

*Распечатать на оранжевом листе*

Вы пациент.   
Вас мучает сильный кашель, подойдите к нужному врачу и сообщите о своих болях.

Вы пациент.

У вас высокая температура, подойдите к нужному врачу и сообщите о своих жалобах.

Вы пациент.

Вам прописали курс ингаляций с лечебным раствором. Для получения услуги подойдите к мед. сестре. Дайте ей лист назначения.

*Примечание: на отдельном белом листе распечатать лист назначения, сложить 2 раза и приклеить на оранжевый лист.*

Лист назначения

ФИО пациента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проведение ингаляции с раствором «Неболин».

Расчет лекарственного средства 1 мл раствора на 2 мл физ. раствора (1мл лечебного раствора = 20 каплям) объем физ. раствора смотри на упаковке.

Время ингаляции 2 минуты

*Приложение 2*

*Распечатать на зеленном листе*

1. Вы педиатр 1.

К вам пришел пациент, ваша задача спросить на что он жалуется и прописать ему лечение.

1. Возьмите лекарственное средство, ознакомьтесь с её инструкцией.
2. Возьмите лист назначения, заполнить его и отдайте пациенту.
3. Сделайте вывод:

Ко мне обратился пациент с признаками гриппа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Мне нужно было прописать лекарство и вычислить его дозировку, учитывая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пациента. Для этого мне нужно было выполнить математические вычисления.

1. Вы педиатр 2.

К вам пришел пациент, ваша задача спросить на что он жалуется и прописать ему лечение.

1. Возьмите лекарственное средство, ознакомьтесь с её инструкцией.
2. Возьмите лист назначения, заполните его и отдайте пациенту.
3. Сделайте вывод:

Ко мне обратился пациент с жалобами на боли в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Мне нужно было прописать лекарство и вычислить его дозировку, учитывая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пациента. Для этого мне нужно было выполнить математические вычисления.

*Распечатать на голубом листе*

1. Вы мед. сестра.

К вам пришел пациент, ваша задача ознакомиться с листом назначения и налить раствор в Ингалятор.

1. Сделайте вывод:

Ко мне пришел пациент, которому нужно было сделать ингаляцию с лечебным раствором. Я изучила лист назначении и сделала раствор ингаляции лекарственным раствором \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Для этого мне нужно было точно соблюдать пропорции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

*Приложение 3*

Лист назначения (для педиатра 1)

ФИО пациента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Возраст пациента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лекарственное средство: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (название лекарства)

Разовая дозировка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Принимать 4 раза в день каждые 6 часов в течении \_\_ дней

1 таблетка – в 6.00

2 таблетка – в \_\_\_\_

3 таблетка – в \_\_\_\_

4 таблетка – в \_\_\_\_

Суточная дозировка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

принимать в течении \_\_\_\_\_\_\_\_ дней

Лист назначения (для педиатра 2)

ФИО пациента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вес пациента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лекарственное средство \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (название лекарства)

Разовая дозировка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Принимать 3 раза в сутки

Суточная дозировка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Принимать в течении \_\_\_\_\_\_\_\_ дней

*Приложение 4*

Инструкция по применению лекарственного препарата (для педиатра 1)

Наименование: Здоровей-ка

Взрослым и детям старше 13 лет, разовая доза 500 мг. Детям от 6 до 13 лет, разовая доза составляет половину взрослой дозы.

Кратность назначения 4 раза в сутки. Максимальная суточная доза для взрослого человека 4 г.

Длительность приема лекарства 5 дней.

Противопоказания: детский возраст до 5 лет

Инструкция по применению лекарственного препарата (для педиатра 2)

Наименование: Не болей-ка

1 таблетка 250 мг

Взрослым и детям массой больше 40 кг назначается по 2 таблетке 3 раза в день.

Детям массой от 10 до 40 кг назначается по 1 таблетке 3 раза в день

Детям массой меньше 10 кг назначается по ½ таблетке 2, 3 раза в день

Длительность приема лекарства 5 дней.

Противопоказания: нет

*Приложение 5*

*Распечатать на белом листе и положить его на стол где сидит мальчик, который хочет стать врачем.*

Должностная инструкция глав. врача.

1. Контроль за деятельностью врачей и мед. сестры, верно ли они оказали помощь пациентам. Веди себя тактично, уважительно относись к пациентам и сотрудникам

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

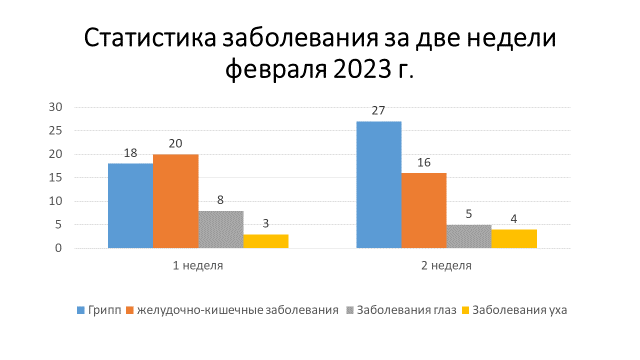
1. Уважаемые коллеги, мы наблюдаем рост заболевания людей гриппом. Необходимо принять меры по прекращению распространения гриппа. Какие меры будем применять? (предлагают меры предотвращения роста гриппа).

(После предложенных вариантов принимаешь решение)

1. Решено: провести \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_мероприятия среди населения, этим займется ваша группа, а ваша группа рассмотрит \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ меры.

*Приложение 6*

*Лист для группы статистов*



Проанализируйте данную диаграмму и сделайте вывод о изменении заболеваемости в течении первых двух недель февраля.

Подсказка: рост какого заболевания наблюдается?

Как вы считаете, какие меры можно предпринять по недопущению роста данного заболевания.

Вывод: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_