

## **Мастер – класс по теме:**

### **«Вовлечение обучающихся младших классов в исследовательскую деятельность через развитие системы наставничества и шефства»**

*В.В.Стадниченко,*

*учитель химии МБОУ «СОШ №34»*

*В.И.Жандаулетова,*

*учитель начальных классов МБОУ «СОШ №34»*

Одним из приоритетных направлений образовательной модели МБОУ «СОШ №34» Старооскольского городского округа является выявление и развитие одаренности учащихся, изучение условий и факторов, способствующих формированию и становлению интеллектуальных и творческих способностей детей. Работа в школе по данному направлению ведется через реализацию программы «Одарённые дети» и проекта «Организация практики наставничества и шефства», которые предусматривают целенаправленную работу с одарёнными учащимися, начиная с начальной школы и до осознанного выбора жизненного пути.

Основные цели реализации проекта «Организация практики наставничества и шефства»: вовлечение учащихся младших классов в школьное научное общество «Поиск», передача личного опыта наставника наставляемому; развитие индивидуальных творческих способностей и склонностей обучающихся в процессе совместной учебной и исследовательской деятельности.

**Цель мастер-класса:** показать возможности организации исследовательской деятельности через развитие наставничества «ученик-ученику».

**Задачи:** сформировать у учащихся младших классов представление о роли органов чувств в восприятии окружающего мира; выработать умение проводить эксперимент; научить формулировать цель, гипотезу исследования и выводы; развивать коммуникативные навыки; способствовать воспитанию бережного отношения к своему здоровью.

**Оборудование и реактивы:** муляжи органов чувств, ручки, инструкционные карты, листы ответов, пронумерованные пробирки с образцами для исследования;

химические стаканы с растворами (вода, лимонная кислота, соль); цифровая лаборатория Sensy disk Biochemistry; индикаторная бумага и шкала; корзинка с различными предметами: крупа, зубная щётка, колокольчик, вата, мыло, резиновый мячик, камешек, кубик; повязка на глаза; колокольчики, изготовленные из разного материала; карточки «Органы чувств» и «Профессии».

### **Ход мастер-класса:**

#### **I. Вводная часть**

*Учитель:* Оглянитесь вокруг. Что вы наблюдаете? (Дети: *видим предметы, чувствуем запахи, слышим звуки*).

- Предположите, о чем сегодня пойдет речь? (Об органах чувств, о восприятии окружающего мира).

- Да, это действительно так. С помощью органов чувств мы воспринимаем окружающий мир. У всех ли живых организмов они развиты одинаково? (Нет, например, кошки видят в темноте, собаки и многие животные имеют хорошо развитый слух, летучие мыши и дельфины могут издавать ультразвуки и использовать их для ориентации в пространстве, птицы, совершающие далекие путешествия, ориентируются по магнитному полю Земли и т.д.).

- Сколько органов чувств развито у человека? (пять).

- Перечислите их (зрение, вкус, слух, обоняние, осязание). На доске закрепляются карточки с названиями органов чувств.

- Сегодня у нас необычное занятие. Вы будете исследователями. Кто такие исследователи? (Люди, которые путем исследования получают, открывают новые знания).

- Открывать новые для себя знания вы будете, работая в группах под руководством наставников - старшеклассников, членов школьного научного общества «Поиск». Исследование включает несколько этапов. Вам предстоит освоить первый, самый важный, подготовительный этап. Об этом расскажут наставники.

*Наставник:* Подготовительный этап включает в себя определение предмета и подготовку объекта исследования, разработку целей и задач, выдвижение гипотезы, выбор методов и разработку методики исследования.

Наша задача сегодня исследовать, как развиты у Вас органы чувств. Каждая группа будет работать под руководством наставника согласно заданиям в инструкционной карте.

## **II. Основная часть**

### **Группа 1. «Зоркий глаз»**

*Наставник:* перед вами в 10 пронумерованных пробирках находятся растворы жёлтого цвета разной концентрации.

**Инструкционная карта:** Проведите исследование. Распределите пробирки согласно увеличению интенсивности окраски. Результат запишите на лист ответов. Полученные данные сравните с эталоном ответов.

*Ответьте на вопросы:*

1. Какова цель данного исследования? (*определение зрительной чувствительности глаза*)

2. Какую информацию можно получить с помощью глаз? (*цвет, форму предмета, расстояние, размер*).

3. Людям каких профессий необходимо иметь хорошо развитое зрение? Выберите варианты ответа (*художник, машинист паровоза, маляр, ткач*).

4. А что нужно делать чтобы наши глаза никогда не уставали и всегда оставались здоровыми? (*Не тереть глаза грязными руками. Не читать лежа. Долго и близко не смотреть телевизор. Не играть долго в компьютер, планшет*).

### **Группа 2. «Носики-курносики»**

*Наставник:* перед вами в 10 пронумерованных пробирках находятся образцы продуктов питания.

**Инструкционная карта:** Проведите исследование. Определите по запаху, что находится в каждой из пробирок. Результат запишите на лист ответов. Полученные данные сравните с эталоном ответов.

*Ответьте на вопросы:*

1. Предложите гипотезу исследования? (*с помощью органа обоняния можно определить вид продукта*)

2. Может ли запах предупредить об опасности? (*испорченные продукты, при пожаре, подгорела еда на плите*). Продукт или предмет можно узнать по запаху не видя его.

3. Какие правила нужно соблюдать, чтобы не нарушить работу органа обоняния? (*Не засовывать мелкие предметы в нос, беречься от простуд*)

### **Группа 3. «ПРО кислое»**

*Наставник:*

1. Все продукты питания одинаковы на вкус? (*Нет*).

2. С помощью чего мы различаем вкусы? (*Языка*)

3. Какие вкусы мы различаем? (*кислый, сладкий, горький, соленый*).

**Вкус** - ощущение сложное. Как правило, оно возникает при восприятии пищи одновременно с запахом и с помощью вкусовых рецепторов, расположенных на поверхности языка — на вкусовых сосочках. Кислый вкус напрямую зависит от кислотности среды. Кислотность среды бывает: кислая, нейтральная, щелочная. Перед вами шкала кислотности среды. Определить кислотность среды можно с помощью индикаторной бумаги или цифровой лаборатории.

Предлагаю определить кислотность среды разных растворов. Определяется она с помощью индикаторной бумаги Sensy disk Biochemistry.

**Инструкционная карта:** даны 3 бесцветных раствора. Определите кислотность среды растворов с помощью индикаторной бумаги и цифровой лаборатории. Полученные результаты занесите в эталон ответов. Сформулируйте выводы.

### **Группа 4. «Угадай-ка!»**

*Наставник:* От осязания зависит самочувствие человека. Ласковая мамина рука способна успокоить плачущего ребенка, удобное кресло располагает собеседника к разговору.

1. С помощью какого органа чувств мы можем отличать гладкую поверхность от шершавой, горячее от холодного? (*Кожи - органа осязания*)

- Давайте проверим, насколько чувствительна кожа ваших рук.

**Инструкционная карта:** Работа проводится в паре. Распределите роли, кто будет описывать свои ощущения и кто будет фиксировать результат. С завязанными глазами опишите свойства предмета. Результаты наблюдения занесите в лист ответов. Сравните полученный результат с эталоном.

*Ответьте на вопросы:*

1. Предложите гипотезу исследования. (*Узнать предмет можно на ощупь*)

2. Почему малыши могут схватить любой предмет (горячий утюг, острый нож), не задумываясь о последствиях? (*У них отсутствует жизненный опыт и они не знают, какие опасности их могут подстергать*)

3. Кожа защищает наш организм, поэтому её нужно беречь. Как вы думаете, что вредно для кожи? (*загрязнение и повреждения - царапины, ушибы, ожоги, обморожение*) Что полезно? (*Соблюдать правила личной гигиены*).

#### **4. Группа 5. «Ушки на макушке»**

*Наставник:*

1. С помощью какого органа чувств мы можем различать звуки? (*органа слуха*)

2. Могут ли одинаковые предметы издавать разные звуки? (*Да или нет*)

- Давайте проведём эксперимент.

**Инструкционная карта:** даны 3 колокольчика, изготовленные из керамики, металла и стекла. Прослушайте их звучание в течение 30 секунд. Сравните интенсивность и характер издаваемых звуков. Результаты занесите в таблицу.

*Ответьте на вопросы:*

1. Сформулируйте выводы по результатам эксперимента. (*Особенности звучания колокольчика зависят от конструкционного материала изделия*)

2. Для чего на пешеходных переходах устанавливают звуковой сигнал?  
(Для безопасности людей с ограниченными возможностями здоровья)

### **III. Рефлексия. Подведение итогов**

Предлагаю каждой группе определить значимость органа чувств по пятибалльной шкале важности, где 5 - самый главный.

*Учитель: Какой же орган чувств важнее? (Все органы важны. Они дополняют друг друга, помогают друг другу работать. (Мы должны беречь их и ухаживать за ними)*

#### Литература:

- 1.Алферова, И.Н. Основы медицинский знаний: учеб. пособие для учащихся./ И.Н.Алферова. - М.: Просвещение. 1981. – 319 с.
- 2.Плешаков, А.А. Окружающий мир. 3 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. В 2ч. Ч.1/ А.А.Плешаков.-12-е изд. – М.: Просвещение, 2020.- 144с.