**Конспект занятия по курсу «Я - исследователь»**

***Класс:*** 1

***Тема:*** «Овощи и фрукты - полезные продукты?»

***Уровень занятия (самостоятельность учащихся, проявленная в исследовательской деятельности):*** начальный (1 уровень)- обучение исследованию

***Возрастная группа:***1 класс

***Формы обучения:*** индивидуальная, групповая

***Цели деятельности учителя:***

* систематизировать и расширить знания об овощах и фруктах;
* учить соблюдать правила гигиены при употреблении овощей и фруктов.

***Деятельность учителя:***

* сообщает тему и цель исследования;
* даёт готовый алгоритм исследовательской работы;
* использует термины: проблема, гипотеза, вывод;
* формулирует проблему;
* учит строить предположения;
* формирует первоначальные представления о деятельности исследователя**;**
* развивает навык чтения, пополняет знания о значении слов (лексическая работа);

***Цель деятельности детей:*** Будем учиться наблюдать и анализировать увиденное; сравнивать; задавать вопросы и находить ответы; строить предположения, быть «умелыми» читателями; вслушиваться в высказывание и находить в нём главную мысль

***Планируемые результаты:***

***Личностные:***интерес к исследовательской деятельности

***Метапредметные***

*Регулятивные:*

* принятие цели учебной задачи и с помощью учителя;
* способность анализировать ситуацию с точки зрения наблюдения;
* умение формулировать итоговый результат;

*Познавательные:*

* умение выбирать основания и критерии для сравнения;
* умение классифицировать объекты по предложенным основаниям;
* умение вырабатывать гипотезы;
* использование необходимой информации для выполнения задания;

*Коммуникативные:*

* преодоление эгоцентризма в межличностных отношениях;
* понимание возможности различных позиций и точек зрения;
* ориентация на позицию других людей, отличную от собственной, уважение иной точки зрения;

***Предметные:***

* расширение представлений о понятии «исследование», кругозора и речи учащихся;
* знакомство с объектом, предметом, планом исследования;
* знание и применение известных методов исследования в ходе изучения доступных объектов;
* способность различать полезные и непригодные для употребления в пищу овощи и фрукты

***Деятельность учащихся:***

* задаёт вопросы;
* отвечает на поставленные вопросы;
* следует предложенному алгоритму работы;
* использует предложенную информацию;
* наблюдает;
* учится сравнивать;
* учится делать выводы;
* учится работать со справочными источниками

***Методы исследования:*** наблюдение, эксперимент, опыт, получение сведений в сети Интернет, работа с текстом, работа со словарём

***Сохранение и укрепление здоровья обучающихся в условиях внеурочного занятия*** осуществлялось через:

* создание творческой положительно-эмоциональной атмосферы, обеспечение доброжелательного настроя на предстоящую деятельность;
* использование приёмов, сохраняющих интерес детей к учебному материалу (словесная и наглядная информация)
* инициацию разнообразных видов деятельности (обучение в содружестве, работа в группе, индивидуальная работа, учебный диалог, совместный поиск ответов на вопросы, обращение к жизненному опыту, прогнозирование, участие в проведении опытов, эксперементов);
* предупреждение гиподинамии (физминутка, использование ковриков для профилактики плоскостопия, наблюдение за посадкой детей);
* профилактику близорукости, снятие зрительного напряжения;
* ароматерапию;
* соблюдение требований к состоянию учебного помещения (освещённость, воздушно – тепловой режим)

**Использованиекомпьютерных технологий** на уроке дало возможность для целостного восприятия детьми представленного материала, способствовало взаимосвязи всех **этапов урока:**

***Оборудование:***

* овощи и фрукты,
* интерактивная доска,
* мультимедийный проектор,
* цифровой микроскоп,
* лупа
* электронные весы,
* кантарик,
* толковый словарь русского языка
* печатные материалы
* бытовые весы,
* посуда для опытов и экспериментов,
* мандариновое масло

**Ход занятия:**

**Слайд 1** Почемучка с различными приборами: весами, микроскопом. Посередине название курса « Я – исследователь»

**I. Организационный момент.**

 -Прозвенел опять звонок, начинается урок.

 Любознательные дети знать хотят про всё на свете

**-**Как вы думаете, зачем на ваши столы я поставилатарелочки с мандаринами?

-Что мы обнаружили при выдавливании кожуры мандарина над листом бумаги?

**Слайд 2** **Демонстрация среза мандариновой кожуры с применением цифрового микроскопа(фото с предыдущего занятия)**

-Где находятся эфирные масла, которые дают свойственный мандарину запах?

-Какими свойствами обладает мандариновое масло?

 **-**Пусть настроение на нашем занятии будет замечательным и усталость к нам не придёт. Пользоваться маслами нужно обязательно с разрешения врача, чтобы избежать аллергии.

**Слайд 3** Почемучка с объектом исследования

*Учитель:*

 -Посмотрите, ребята, почемучка снова пришёл в наш класс не с пустыми руками!

 -Что он нам принёс? Назовите объекты нашего исследования**.**

**Настрой на предстоящую деятельность**

 -Представьте, что мы в научной лаборатории. Позвольте мне быть её научным руководителем, а вы – четыре группы молодых учёных. В каждой есть мой помощник – лаборант. Чтобы ответить сегодня на все вопросы, нам предстоит быть настоящими исследователями.

-Кто такие исследователи? Какое объяснение даёт нам толковый словарь? *Работа со словарём.* (***Исследователь -*** человек, занимающийся научными исследованиями.)

-Исследование - открытие, изучение чего-то нового, поиск истины, неизвестного; один из видов познавательной деятельности человека.

-Мы тоже можем назвать себя исследователями

-Чтобы исследование прошло успешно, нужно соблюдать правила работы в группе.

**Слайд 4** Правила работы в группе

-Повторим правила работы в группе.

1.Умей выслушать собеседника, не перебивай.

2. Не согласен – объясни, почему.

3. Доказывай своё мнение спокойно, вежливо.

4. Говори только по делу.

5. Работайте дружно, помогайте друг другу.

**II. Сообщение о предстоящей деятельности:**

- Ознакомьтесь, чем мы будем заниматься и чему учиться на занятии.

**Слайд 5** Сегодня на занятии будем учиться наблюдать и анализировать увиденное; сравнивать; задавать вопросы и находить ответы; строить предположения, быть «умелыми» читателями; вслушиваться в высказывание и находить в нём главную мысль

**III. Актуализация знаний.**

-Давайте вспомним, что мы узнали с вами нового и интересного на наших предыдущих занятиях.

Посмотрите на экран и скажите кто перед вами?

**Слайд 6** Видео: выступление детей «витаминов»

-Кто это?

**Слайд 7** - Для чего нашему организму нужен витамин В?

 - Как влияет на здоровье витамин С?

 - Какой витамин называют витамином красоты?

- Вы хорошо знаете овощи и фрукты?

-Что перепутал художник?

**Слайд 8** Картинки «Необычные фрукты и овощи»

**ЗАДАНИЕ 1** Вам предлагаются овощи и фрукты, Разложите их на 3группы: с наибольшим содержанием витамина А, В, С.

*Работа по группам*

-Проверьте, используя данные таблицы, правильно вы распределили фрукты и овощи.

**Слайд 9** Таблица «Наибольшее содержание витаминов в различных овощах и фруктах».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Витамин **А** | Витамин **В** | Витамин **С** |
| морковьпомидоррепкаабрикосы | банансвеклакартофель | капустамандариныгрушияблоки |

-Лаборанты доложат всем присутствующим какие овощи и фрукты вы положили на тарелки к витамину А, к В и к С и были ли ошибки при выполнении задания

 *Выступление лаборантов.*

-Оказывается, по научным данным, детям вашего возраста, то есть детям 6-7 лет, в день необходимо съедать 500 граммов разных овощей и фруктов.

Сколько это 500 граммов? Много или мало?

-С какими видами весов мы познакомились на прошлом занятии?

**Демонстрация электронных весов**

Ровно 500 граммов не получится. Будет или больше, или меньше. Что лучше? Конечно, больше.

**Демонстрация набора фруктов и овощей**

- Кто из вас смог найти объяснение эксперименту, который мы провели на прошлом занятии?

**Демонстрация эксперимента:** *В кастрюлю с водой опускаются очищенный мандарин и мандарин в кожуре. Мандарин в кожуре плавает, а очищенный утонул. Почему?*

-Рассмотрите кожуру мандаринов, лежащих на ваших столах.

Воздух прячется в кожуре.

-Все предметы состоят из маленьких частичек.

**Опыт с фасолью:** *В прозрачный стакан насыпаем фасоль. На стенке стакана фломастером делаем отметку – сколько фасоли в стакане. Аккуратно потряхиваем стакан, фасоль укладывается плотнее, по отметке делаем вывод, что места она занимает теперь меньше. Хотя мы не отбавляли ничего от ее количества.*

  Если  частички расположены близко друг к другу, говорят, материал имеет большую плотность. Плотность  металла большая, он тонет. Если частички располагаются не плотно – маленькая плотность материала. Плотность дерева меньше, чем у воды, даже большое тяжелое бревно плавает.

***Вывод:*** Если предмет имеет плотность больше, чем у воды – он тонет. Если плотность у предмета меньше. Чем у воды – он плавает.

Мандарину  не дает  утонуть рыхлая, неплотная кожура, в ней есть пузырьки воздуха. Они выталкивают мандарин на поверхность воды. Если кожуру снять, он тонет, потому, что тяжелее воды, которую вытесняет.

**Слайд 10**

***Интересные факты:*** Многолетние исследования английских ученых показали, что, употребляя в пищу овощи и фрукты разных цветов, можно избежать серьезных заболеваний - от инфаркта до слабоумия. В Онкологическом центре Великобритании завершили крупный проект «Европейские перспективные исследования рака». В течение 20 лет в нем приняли участие 500 тысяч человек. Согласно эксперименту, они регулярно употребляли в пищу овощи и фрукты разных цветов. Дело в том, что каждый цвет содержит свою группу питательных веществ. Получив положительный результаты, ученые пришли к выводу, что для профилактики серьезных заболеваний надо каждый день съедать пять плодов разного цвета.

-Где я получила данную информацию?

-Как вы думаете, отчего зависит цвет овощей и фруктов?

-Давайте вспомним слова, которые вам помогут в этом. (Возможно, предположим, допустим, что если)

*Дети выдвигают свои гипотезы*

**ЗАДАНИЕ 2** С помощью лупы рассмотрите и вспомните, из чего состоитмякоть зрелого помидора, яблока?

- Это клетки – мельчайшие «кирпичики», из которых состоят тела всех живых организмов.

**Слайд 11**

-Внутри клетки находятся многочисленные мелкие тельца - пластиды. При большом увеличении пластиды хорошо видны. В клетках разных органов растений число их различно.

**Слайд 12**

У цветковых растений пластиды бывают зеленые, желтые, или оранжевые и бесцветные. От цвета пластид и от красящих веществ, содержащихся в клеточном соке, зависит окраска тех или иных частей растений.

**Демонстрация мякоти помидора с применением цифрового микроскопа и выводом изображения на экран.**

-Посмотрите у помидоров пластиды красного цвета.

**Демонстрация кожицы чешуи лука с применением цифрового микроскопа.**

- В клетках лука пластиды бесцветные.

**Демонстрация мякоти киви с применением цифрового микроскопа.**

-У киви они зелёного цвета

**Слайд 13** ФИЗМИНУТКА (Снятие усталости, восстановление физических сил, повышение активности детей).

**Слайд 14** Корзинка с фруктами

*Выполнение упражнений в соответствии с текстом:*

Стояла корзинка на полке без дела (присесть, округлить руки – изобразить корзину)

Скучала, наверно, все лето она (наклоны головы, вправо-влево)

Вот осень пришла, и листва пожелтела, (встать, изобразить ветви деревьев)

Настала пора собирать урожай (потянуться, изобразить срывание фруктов с деревьев)

Корзинка довольна (руки округлить перед собой, кивать головой)

Она удивилась (развести руки)

Что так много фруктов в саду уродилось! (подняться на носочки, показать руками большой круг)

**IV. Самоопределение к деятельности.**

- Вы хотите узнать, какой овощ и фрукт будут сегодня объектами исследования?

1. **Задайте мне непрямые вопросы**, и по моим ответам догадайтесь, что является первым объектом исследования.

*Дети задают вопросы и делают вывод, что это – картофель*

2*.* **Сыграйте со мной в игру «Опиши и назови»** и определите второй объект

У меня есть вот такой красивый мешочек, в нём лежит фрукт. Кто хочет наощупь определить, что это за предмет?Одно условие, прежде чем назвать, что у вас в руке надо описать этот предмет по форме, размеру. Если у него есть какие – то другие особенности о них надо будет тоже сказать.

*После описания из мешочка достают яблоко.*

**V. Сообщение темы и целей**

-Предположите, что мы узнаем сегодня на занятии новое о картофеле, и яблоке, но перед тем как выдвинуть свои гипотезы внимательно рассмотрите изображения на экране.

**Слайд 15**

-Каковы ваши предположения?

**Слайд 16** План – вопросы

-Прочитайте тему занятия.

- Почему в конце стоит вопросительный знак?

 -Мы будем работать по плану. Сегодня нам предстоит ответить на следующие вопросы.

**Ситуация принятия учащимися учебной задачи:** Предположите, зачем мы будем искать ответы на эти вопросы?

**Слайд 17** Цель: будем учиться различать полезные и непригодные для употребления в пищу овощи и фрукты

**VI. Открытие детьми нового знания**

 **-** Хороший исследователь должен быть очень внимательным, наблюдательным. Как вы понимаете, что значит наблюдать?

*Дети высказывают своё мнение*

*Вывод.*

*-* Наблюдение – это самый распространенный и доступный метод исследования, применяемый в большинстве наук. Это источник получения разнообразных сведений о мире. Человек постоянно использует наблюдение в повседневной жизни. Ученые для наблюдения могут использовать различные приборы и приспособления – телескопы, микроскопы, лупу.

**Слайд 18**

**Демонстрация приборов.**

- Сейчас мы с вами тоже попробуем стать наблюдателями. Первый объект нашего исследования-картофель.

**ЗАДАНИЕ 3**

**Слайд 19** Определение отличительных признаков картофеля, содержащего опасные для здоровья человека вещества

-Перед вами 2 тарелки с картофелем. На одной из них картофель, который хранился в тёмном помещении(1).На второй тарелке картофель долго пролежал на свету, и в нём появилось опасное для здоровья вещество(2).

- Рассмотрите внимательно клубни на обеих тарелках, сравните их.

-Что необычного вы заметили во внешнем виде опасного картофеля?

*Дети говорят о своих наблюдениях*

-Какое первое открытие мы с вами сделали?

*Дети высказывают своё мнение*

***На доску помещается 1 открытие****:* Ядовитый картофель меняет цвет - зеленеет

-Как вы думаете, мы первые узнали об этом или это известный факт?

*Дети высказывают свои предположения*

-На самом деле науке давно известно о том, что на свету в картофеле появляются опасные для здоровья человека вещества.

-Как вы думаете, дети, важно знать об этом?

-Для науки эта тема считается важной или актуальной.

 **Слайд 20** Актуальная тема – важная, значимая

 **Слайд 21**

-Какую опасность для человека представляет долго пролежавший на солнце или проросший картофель? Что за вещество в нём образуется, расскажет наш школьный детский врач Галина Николаевна. Изучаем мнение специалистов.

*Выступление школьного врача:*

Если клубни картофеля длительное время находятся на солнце, они зеленеют. В них образуется опасный для здоровья человека яд – солонин. Солонин в основном накапливается в ботве и кожуре. Поэтому при чистке клубней основная масса солонина срезается.  Но, в любом случае,  если клубень зеленый  более чем на четверть – в пищу он не пригоден.

**Признаки отравления солонином**:

Солонин не разрушается ни при варке, ни при жарении картофеля. Поэтому при употреблении варёного или жареного зеленого картофеля возможно отравление. При этом появляется тяжесть в желудке, тошнота, рвота. Дыхание становится тяжелым, пульс неравномерным. Чтобы помочь при сильном отравлении необходимо промывание желудка и слабительные клизмы. При легких формах отравления пьют холодный крепкий чай или кофе. Тяжёлое отравление соланином происходит, если сразу съесть килограмм позеленевшей картошки, прямо с кожурой.

-Какой вывод можно сделать из того, что мы услышали?

*Дети высказывают своё мнение*

- Вы замечательные исследователи.

***На доску помещается 2 открытие***: Позеленевший картофель нельзя употреблять в пищу

**Слайд 16**

-Вернёмся к плану нашей деятельности. Следующий объект нашего исследования-яблоко.

-Прочитайте текст «Какое вещество делает яблоко таким красивым?». После прочтения ответьте на вопросы к тексту. Лаборанты доложат о том, кто будет отвечать от имени группы.

**Слайд 22**

**ЗАДАНИЕ 4**

**1.Прочитайте текст**

**Какое вещество делает яблоко таким красивым?**

 Чтобы овощи и фрукты выглядели привлекательно, их покрывают специальным защитным веществом - дифенилом. Оно позволяет фруктам оставаться долго блестящими, румяными, как будто их только сорвали.

Однако дифенил вызывает развитие всевозможных опасных заболеваний.**2.Ответьте на вопросы:**

1.Каким веществом покрывают яблоки?

2.Как выглядит обработанное яблоко?

2.Чем опасно такое яблоко для человека?

 -Чья группа готова отвечать?

*Лаборанты докладывают о том, кто будет отвечать от имени группы.*

*Дети отвечают на предложенные вопросы*

-Какое открытие сделали?

***На доску помещается 3 открытие***: Не все румяные яблоки полезны для здоровья

*-Д*ифенил - вещество, которое довольно часто мы… съедаем. Им обрабатывают цитрусовые, в частности апельсины, чтобы они не гнили. Дифенил не имеет цвета, запаха и вкуса, а потому люди не видят его и довольно часто не моют фрукты перед тем, как снять кожуру. Дифенил остается на пальцах, и мы его благополучно съедаем вместе с фруктом.

**Демонстрация апельсинов (обычного и обработанного дифенилом)**

**Слайд 16**

-Следующий этап нашей деятельности - определение наличия вредных веществ на поверхности яблока?

**Слайд 23**

**ЗАДАНИЕ 5**

-Отличить обычное яблоко от дифенилового можно по липкой, скользкой, блестящей кожуре. Рассмотрите яблоки, лежащие на тарелках, потрите рукой кожуру и определите какое из них обычное, а какое обработано дифенилом.

*Дети проводят исследование*

*-*Определить правильный выбор вы сделали или нет, поможет эксперимент

**Слайд 24** Эксперимент

-Положите в горячую воду яблоко, обработанное дифенилом. Понаблюдайте, что появилось на поверхности воды.

-Масляная плёнка говорит о том, что яблоко обработано опасным веществом.

- Чтобы на вашем столе присутствовала только полезная пища, нужно всего лишь быть внимательными и выбирать продукты не спеша.

**Слайд 25** Сравни!

Вот несколько советов для сохранения своего здоровья:

* чтобы в магазине определить яблоки на наличие обработки их дифенилом,  потрите рукой кожуру яблока – если она окажется маслянистой, фрукт подвергся обработке химикатом;
* если вы купили фрукты, которые были обработаны дифенилом – веществом, которое придает фрукту «молодой» вид и не смывается в воде, обязательно вымойте их с мылом и срезайте кожуру;
* для придания блеска сухофрукты могут быть обработаны дешевыми растительными маслами или другими опасными веществами.

**Демонстрация обычного изюма и обработанного диоксидом серы**

* в летнее времяобращайте внимание, если осы кружат и садятся на фрукты, значит, есть их можно.

**Слайд 26**

* тщательно мойте овощи, фрукты (лучше обдавать кипятком); не допускайте***,*** чтобы на еду садились мухи.

-Посмотрите на экран и ответьте почему?

**Демонстрация с применением цифрового микроскопа лапки мухи.**

**-** На теле, на лапках, в кишечнике мухи содержатся возбудители острых кишечных инфекций.

**VII. Подведение итогов, рефлексия**

Подведём итог нашего занятия «Овощи и фрукты – полезные продукты?».

**Слайд 27** Какие открытия вы сделали на занятии?

-Какое задание было самым интересным?

-Продолжите фразу

**Слайд 28**

-Что будет объектом исследования на следующем занятии?

 **Слайд 29**

**Задание:** подобрать в книгах, журналах материал, обратиться к родителям за советом в поиске информации о выбранном классом объекте для наблюдения, исследования.