

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 54**

**Конспект урока по биологии  
«Пищевые продукты, питательные вещества и их влияние на здоровье»  
учитель биологии  
Агаева Елена Владимировна**

## Урок биологии 5 класс в рамках ФГОС

**Тема урока:** «Пищевые продукты, питательные вещества и их влияние на здоровье»

**Тип урока:** Урок открытия новых знаний.

**Технология построения урока:** развивающее обучение, здоровьесберегающие технологии.

**Цель:** сформировать правильное представление о здоровом питании и значение рационального питания для обеспечения активной жизнедеятельности человека.

### **Задачи:**

- сформировать правильное представление о здоровом питании как ценностного отношения к здоровью;
- сформировать умения анализировать, обобщать и применять на практике информацию о правильном питании;
- познакомить учащихся с питательными веществами и рациональным питанием;
- развить познавательный интерес учащихся;
- обобщить и систематизировать знания.

### **Планируемые результаты:**

#### ***Предметные:***

- знать, как правильно питаться;
- знать, какие полезные вещества необходимы человеку;
- уметь определять белки, жиры, углеводы, микроэлементы.

#### ***Метапредметные:***

- *регулятивные*: - самостоятельно определять цель учебной деятельности, искать пути решения проблемы и средства достижения цели;
- участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое;
- *коммуникативные*:
- обсуждать информацию;
- слушать товарища и обосновывать свое мнение;
- выражать свои мысли и идеи.
- *познавательные*:
- работать с информационными текстами;
- объяснять значения новых слов;
- сравнивать и выделять признаки;
- уметь использовать символы, схемы для структурирования информации.

#### ***Личностные:***

- осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию;
- устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом;
- оценивать собственный вклад в работу класса.

#### **Формирование УУД:**

##### ***Познавательные УУД***

1. Продолжить формирование умения находить отличия, составлять схемы-опоры, работать с информационными текстами, объяснять значения новых слов, сравнивать и выделять признаки.
2. Продолжить формирование навыков использовать символы, схемы для структурирования информации.

##### ***Коммуникативные УУД***

1. Продолжить формирование умения слушать товарища и обосновывать свое мнение.
2. Продолжить формирование умения выражать свои мысли и идеи в диалоге с учителем.

3. Продолжить формирование навыков совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### ***Регулятивные УУД***

1. Продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), выдвигать версии.
2. Продолжить формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.
3. Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.

### ***Личностные УУД***

1. Создание условий к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и самопознанию.
2. Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию.
3. Оценивать собственный вклад в работу класса и умение себя оценить.

**Формы работы:** индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Методы:** частично-поисковый.

**Информационно-технологические ресурсы:** карточки, семена подсолнечника, клубень картофеля, салфетки, мука, кусочек теста, марля, спиртовка, пробирка, держатель, р-р йода, фарфоровая чашка, лист бумаги, стаканчик.

Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран)

**Основные термины и понятия:** Микроэлементы. Минеральные соли. Белки. Углеводы. Жиры. Витамины.

### **Ход урока**

#### **I. Мотивация (3мин)**

Добрый день, ребята! Сегодня у нас с вами необычный урок, вы поделились на группы - исследователей. Каждая группа садится за свой стол.

*Учитель мотивирует учащихся к определению темы и постановке познавательной цели урока.*

Учитель: Нам предстоит изучить очень интересную тему из курса биологии, а какую вам предстоит догадаться.

Учитель: Скажите, что для человека самое ценное? Без чего нам сложно прожить? (предполагаемый ответ – здоровье)

Учитель: Совершенно верно – это здоровье!!!

Учитель: От чего зависит наше здоровье? (правильные привычки, активный образ жизни, правильное питание...) *На слайде появляется то, от чего зависит здоровье.*

Учитель: Важнейшими факторами сохранения здоровья является правильно организованное питание и здоровый образ жизни.

Учитель: «Для чего человеку нужна еда?».

*Учащиеся дают ответ.*

Подводя итог, учитель читает стихотворение

«Человеку нужно есть».

Человеку нужно есть,  
Чтобы встать и чтобы сесть,  
Чтобы прыгать, кувыркаться,  
Песни петь, дружить, смеяться,  
Чтоб расти и развиваться  
И при этом не болеть.  
Нужно правильно питаться  
С самых юных лет уметь.  
Подведем теперь итог:  
Чтоб расти – нужен белок.  
Для защиты и тепла

Жир природа создала.  
Как будильник без завода  
Не пойдет ни тик, ни так,  
Так и мы без углеводов  
Не обходимся никак.  
Витамины – просто чудо!  
Сколько радости несут:  
Все болезни и простуды  
Перед нами отвернут.

Учитель: О каких веществах говорится в стихотворении, без которых человеку не прожить? (предполагаемый ответ учеников: белки, жиры, углеводы, витамины).

Учитель: Как вы думаете, эти вещества есть в растениях? (ответ – Да).

Учитель: Сегодня мы с вами это и проверим.

Учитель : Какова тема тогда нашего урока? *«Пищевые продукты, питательные вещества и их влияние на здоровье»*

## ***II. Целеполагание (2 мин) .***

Учитель: Ребята как вы думаете, какую цель мы можем поставить для нашего урока?

Ученики дают свои варианты цели, учитель корректирует.

**Цель:** изучение пищевых продуктов, питательных веществ и их влияние на здоровье».

Учитель: Чтобы достичь своей цели необходимо разработать план действий, т.е. определить задачи, решив которые мы достигнем её.

Ученики дают свои варианты задач, учитель корректирует.

### **Задачи:**

1. экспериментально выяснить какие полезные вещества есть в продуктах питания;

Учитель: А зачем нам знать их состав?

2. выявить роль этих веществ для организма;

Учитель: Откройте свои тетради и запишите тему урока.

### **III. Актуализация нового материала (25 мин).**

**Учитель:** Человек расходует энергию на различные виды деятельности и даже в состоянии покоя расходует энергию на то, чтобы его органы могли правильно работать. При умственной и физической работе человек тратит больше энергии. Дети, как правило, много двигаются, следовательно, им нужно много получать дополнительной энергии. Эту энергию человеческий организм получает из еды, питья, воздуха и солнца. Человек ест для того, чтобы жить, расти, работать, учиться.

*Учитель предлагает дать определение «пище» (предполагаемый ответ учеников – «Пища – основной источник жизненной энергии»).*

**Учитель:** Для того чтобы человек был здоров его еда должна быть разнообразной. Каждый продукт несет в себе различные полезные вещества. Хорошее самочувствие, состояние кожи, волос, ногтей, нормальная работа всех органов человеческого организма – всё это зависит от правильного, рационального питания. Это означает, что в течение суток человек должен получать все необходимые вещества.

*На экране высвечивается схема, учащимся предлагается разобраться в схеме (Приложение №1) и дать пояснение.*

**Учитель:** Питание человека (школьника) должно быть сбалансированным. Для здоровья важнейшее значение имеет правильное соотношение питательных веществ. В меню обязательно должны входить продукты, содержащие белки, жиры и углеводы, витамины, микроэлементы. Белков и жиров мы должны потреблять примерно в равных количествах, а углеводов – в 4 раза больше. Если это соотношение не выдерживается, гармоничность развития организма

нарушается, какие-то его ткани и органы не получают энергии. Организм заболевает.

Учитель: У вас на столах лежит раздаточный материал, вам нужно его прочитать и провести опыт. Результат зафиксировать в тетради.

### **Карточка группы - исследователей №1**

*Микроэлементы – входят во все продукты питания. Среди них: соли натрия, калия, кальция, магния, фосфора, которые относятся к макроэлементам; и железо, цинк, марганец, хром, йод, фтор, которые необходимы в очень маленьких количествах и поэтому называются микроэлементами. Наиболее важные для детского организма кальций, калий, фосфор, магний и железо. Очень важными компонентами пищи является кальций и фосфор. Они образуют минеральную основу скелета, вот почему потребности в них особенно велики в период роста. Соли калия, которые в больших количествах содержатся в овощах и фруктах, способствуют улучшению деятельности сердца и нормализация водного баланса.*

**Ученики- исследователи №1:** *Цель нашего эксперимента – доказать, что растения содержат микроэлементы. Объектом исследования были семена подсолнечника. После их сжигания осталась зола. Мы доказали, что в состав растений входят минеральные вещества - микроэлементы (соли).*

Ученики демонстрирует результат учащимся других групп.

(запись в тетради)

### **Карточка группы – исследователей №2 Углеводы**

*Углеводы - органические вещества являющиеся источником энергии.*

*Демонстрационные опыты, доказывающие наличие углеводов.*

*Определение крахмала*

**Группа – исследователи №2:** *Цель нашего эксперимента – доказать, что в растениях содержатся углеводы. Мы исследовали клубень картофеля на присутствие в нём крахмала. А крахмал – это углевод.*

*А) На клубень картофеля капаем йод. Что наблюдаем? (Картофель посинел)*

***Проделаем еще один опыт***

*Б) Для этого возьмём стаканчик, нальём в него немного воды, приблизительно треть и опустим туда комочек теста, завернутый в марлю. Поболтаем его в стаканчике.*

*Что мы наблюдаем? (Помутнение воды).*

*Отольём немного воды в стаканчик и накапаем туда раствор йода.*

*Что наблюдаем? (Раствор посинел)*

*- Какой вывод мы можем сделать? (В клетках растений содержится крахмал, который синее при действии йода).*

*В каких органах растений мы чаще всего обнаружим крахмал? (плодах, клубнях).*

*Учитель: Какой вывод мы можем сделать? (Плоды и клубни полезны для нашего организма).*

**Физкультминутка «Полезное и Вредное» (2 мин).**

*Пища может быть полезной и вредной для здоровья человека. Вы будете вставать и хлопать в ладоши, если речь пойдет о полезной пище; если еда неполезная – сидим и топаем ногами: соки, шоколадки, леденцы, фрукты, супы, торты, чипсы, хлеб, творог, кефир, лимонад, мороженое, рыба, каша, овощи, «фанта», мясо, молоко, блины, ягоды.*

**Слайд №9**

**Карточка группы – исследователи №3 Белки**

*Белки, это очень важные вещества в клетках. Больше всего белков содержится в продуктах животного происхождения: мясных рыбных и молочных. Есть белок и в растениях. Особенно много в фасоли, чечевице, бобах, сое, гречневой крупе, орехах. Если белков в питании недостаёт, то организм хуже сопротивляется инфекции и простуде.*

**Группа -исследователь:** *Мы исследовали тесто из пшеничной муки. После проведенного эксперимента выяснили, что в семенах пшеницы содержится белок-клейковина.*

*Наш вывод: в растениях есть белки.*

(записи в тетради)

Белки, это очень важные вещества в клетках. Они содержится в клетках пшеницы, ржи и других злаков. Благодаря этому белку человек может из муки получать тесто и печь хлеб и пироги.

#### **Карточка группы – исследователи №4 Жиры.**

*Жиры относятся к веществам, выполняющим в организме, в основном энергетическую функцию. Жиры превосходят все другие компоненты пищи (углеводы и белки), так как при их сгорании выделяется в 2 раза больше энергии.*

*Объектом нашего исследования были семена подсолнечника. После того, как мы их раздавили, на листе остались жирные пятна. Мы сделали вывод: в семенах растений есть жиры.*

(записи в тетради)

Человек с давних пор использует растения, в которых содержится в большом количестве жир. Эти растения называют масличными.

Какие масличные растения вам известны? (подсолнечник, лён, оливы...)

Учитель: А, какие ещё вещества присутствуют в маслах? Они необходимы для нашего здоровья в период болезни? (витамины)

Учитель: Витамины - необходимы для здоровья, повышают сопротивление организма заболевания.

От простуды и ангины

Помогают апельсины,

Ну, а лучше съесть лимон,

Хоть и очень кислый он.

## **VI. Закрепление Слайд № 12 (3 мин)**

Закрепление изученного материала с помощью технологии «Собери осколки».

Учащиеся получают запись в виде двух столбиков: первый столбик – начало фразы, второй – конец фразы. Нужно собрать фразы. (Приложение №2)

Повторение получившейся схемы. (Приложение №1)

## **V. Рефлексия. (5 мин)**

Оцениваем свою работу после окончания урока.

Подтвердили ли свои знания, узнали новое – всё понял, не всё понял, доработать.

Что на уроке было главным?

Что было интересным?

Что нового сегодня узнали?

Урок не прошел даром, потому что...

Я чувствую, что стал лучше...

Учитель: Зачем мы с вами изучаем химические вещества, входящие в состав растения? (Человек может использовать их для восполнения своего организма веществами растительного происхождения).

## **VI. Домашнее задание.**

1. Изучите этикетки продуктов питания растительного происхождения и найдите информацию о содержании белков, жиров и углеводов. Выясните, какие продукты наиболее богаты этими веществами. Результаты исследования запишите в тетрадь.
2. Используя ресурсы Интернета или дополнительную литературу, проведите исследование и сделайте краткое сообщение о том, какие растения используют люди в разных странах для производства сахара, кроме сахарного тростника и сахарной свеклы?

**Всем спасибо за работу. Урок окончен!**

**Приложение №1. Питательные вещества необходимые человеку**



## Приложение №2. Игра «Собери осколки»

Органические вещества, являющиеся источником энергии.	белки
В организме выполняют энергетическую функцию	витамины
Вещества содержатся только в живых организмах	жиры
Необходимы для здоровья, повышают сопротивление организма заболевания.	углеводы