

краевой конкурс  
«Мультимедиа урок»

Разработка урока биологии по теме  
«Потребность организма человека в кислороде. Строение органов  
дыхания»



Автор урока: **Фризен Лариса Владимировна**  
учитель биологии высшей квалификационной категории  
МБОУ-СОШ №4  
станции Старовеличковской  
Калининского района  
Краснодарского края

<http://school4.kalin.kubannet.ru/>  
[School4kalin@mail.ru](mailto:School4kalin@mail.ru)  
[frizen007@mail.ru](mailto:frizen007@mail.ru)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К УРОКУ

## Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.

1	ФИО (полностью)	Фризен Лариса Владимировна
2	Место работы	Краснодарский край Калининский район станица Старовеличковская МБОУ- СОШ №4
3	Должность	Учитель
4	Предмет, кол-во часов неделю	Биология, 2 часа
5	Класс	8
6	Тема и номер урока в теме	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания. Урок № 38. ( 1 урок по теме «Дыхание»)
7	Базовый учебник	Биология. Человек. 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р. Сапин.-М.: Дрофа, 2008.
8	Цель:	Сформулировать понятие значения дыхания, как процесса необходимого для жизни; определить особенности строения органов дыхательной системы и их функции, рассмотреть меры по предупреждению заболеваний органов дыхательной системы.
9	Задачи урока:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Дидактическая</i> - создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации средствами критического мышления.</li> <li>• <i>Образовательная</i> - организовать изучение и обеспечить понимание учащимися зависимости жизненных процессов от дыхания.</li> <li>• <i>Развивающая</i> - продолжить развитие умений работать с информацией, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями на примере органов дыхания, проводить самонаблюдение.</li> <li>• <i>Воспитательная</i> - создать условия для увлечённого учения, воспитывать чувство гордости за совместный результат познавательной деятельности.</li> </ul>
10	Тип урока	Урок формирования новых знаний.
11	Формы работы учащихся	Фронтальная, индивидуальная, групповая.
12	Необходимое техническое оборудование	Презентация «Строение дыхательной системы», мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сониной, М.Р. Сапина (УМК), модули school-collection.edu.ru, мультимедийный проектор, ноутбук.

## СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Название используемых ЭОР (с указанием порядкового номера из Табл.1)	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время (в мин.)
1.	Организационный момент		Сообщение	Запись темы урока в тетради.	3 мин.
2.	Актуализация знаний, создание проблемной ситуации		Консультирование	2.1 Работа в группах, обсуждение схем, формулирование выводов 2.2.Самонаблюдение, дискуссия, эвристическая беседа	6 мин.
3.	Построение целей и задач урока		Систематизация предложений учащихся	Беседа	3 мин.
4.	Изучение нового материала.				
4.1	Значение дыхания	1	Беседа,	Поисковая работа с текстом учебника, просмотр анимации, эвристическая беседа, формулирование выводов	4 мин.
	<b>Физминутка</b>				3 мин.
4.2	Органы, образующие дыхательную систему: их строение и функции	2,3	Коррекция в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта	Выполнение схемы, анализ полученной информации, беседа, заполнение таблицы	10 мин.
4.3	Строение и гигиена голосового аппарата	4	Консультирование	Работа с ЭОР по заданию ( в парах), беседа	4 мин.
5.	Закрепление материала		Анализ результатов работы, консультирование	Выполнение терминологического диктанта, взаимопроверка, работа над ошибками	5 мин.
6.	Подведение итогов урока. Рефлексия.		Контроль и оценка процесса и результатов деятельности	Беседа	3 мин.
7.	Домашнее задание	5	Пояснение	Запись домашнего задания в дневники	3-4 мин.



## СЦЕНАРИЙ УРОКА

Тема: Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.

«Человек не осознает, что он дышит, пока не вспомнит об этом специально...»

Стивен Кинг, «Кэрри»

**Тип урока:** урок-введение, знакомство с новым материалом.

**Цель:** сформулировать понятие значения дыхания, как процесса необходимого для жизни; определить особенности строения органов дыхательной системы и их функции, рассмотреть меры по предупреждению заболеваний органов дыхательной системы.

**Задачи урока:**

- *Дидактическая* - создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации средствами критического мышления.
- *Образовательная* - организовать изучение и обеспечить понимание учащимися зависимости жизненных процессов от дыхания.
- *Развивающая* - продолжить развитие умений работать с информацией, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями на примере органов дыхания, проводить самонаблюдение.
- *Воспитательная* - создать условия для увлечённого учения, воспитывать чувство гордости за совместный результат познавательной деятельности.

**Ход урока:**

### I. Организационный момент

### II. Актуализация знаний, создание проблемной ситуации

**Работа в группах.** Вспомните, как осуществляется дыхание у растений (1 группа) и животных (2 группа).



Обсуждение представленных схем, формулирование **выводов:**

- в процессе дыхания в организм поступает кислород и выделяется углекислый газ;
- всё живое на земле дышит, и с прекращением процесса дыхания погибает.

Современный французский писатель и философ Бернар Вебер сказал: «Все «дышит», и не нужно бояться того, что за вдохом следует выдох. Самое худшее — это попытаться остановить или заблокировать дыхание. Тогда неминуемо задохнешься.»

**Создание проблемной ситуации** : Попробуйте задержать дыхание на максимально возможное время.

1. Как вы себя чувствуете? (Возможные варианты ответов: недостаточно воздуха, кружится голова, слабость, сухость во рту, потемнение в глазах).

2. Почему вы почувствовали головокружение, слабость, сухость во рту, потемнение в глазах? Ответы детей: Мы не дышали, мало кислорода в крови, увеличилось содержание углекислого газа в крови.

3. Сколько времени мы можем не дышать?

Приводятся примеры ныряльщиков за жемчугом, продолжительность пребывания нерпы под водой.

4. А как мы дышим? Делаем вдох и анализируем наши ощущения. Обсуждение. Воздух всасывается через нос и движется внутрь организма, затем выталкивается из организма во время выдоха.

**Фронтальная беседа** о том, чему сегодня на уроке можно научиться, что хотели бы узнать (Для чего человеку необходимо дышать? Как дышит человек? Как устроена его дыхательная система?).

### **III. Постановка целей и задач урока**

Сегодня на уроке мы:

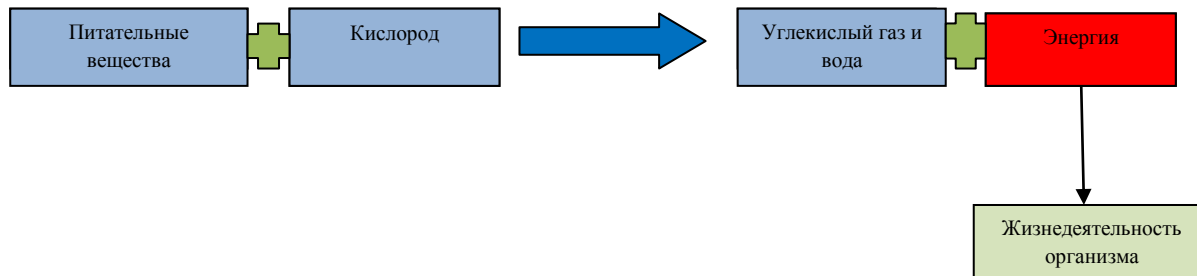
- познакомимся с сущностью процесса дыхания и его значением в обмене веществ и превращении энергии в организме человека;
- раскроем особенности строения органов дыхания в связи с выполняемой функцией;
- выясним механизм образования звуков и формирования членораздельной речи;
- рассмотрим влияние дыхания на наше здоровье.

Записываем дату и тему урока «Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания» .

### **IV. Изучение нового материала**

Давайте обратимся к странице 162 учебника, чтобы ответить на вопрос о значении дыхания в жизни человека.

Ответ: кислород необходим для получения энергии из питательных веществ.



В том, что в процессе дыхания выделяется энергия, в дальнейшем затрачиваемая на работу, выработку тепла, а так же происходит выделение воды и углекислого газа, можно наглядно убедиться, обратившись к анимации по следующей ссылке: [http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/827cca85-cb06-4b31-8fa7-934c7817e696/%5BNB6\\_1-2%5D\\_%5BMA\\_D%5D.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/827cca85-cb06-4b31-8fa7-934c7817e696/%5BNB6_1-2%5D_%5BMA_D%5D.swf)



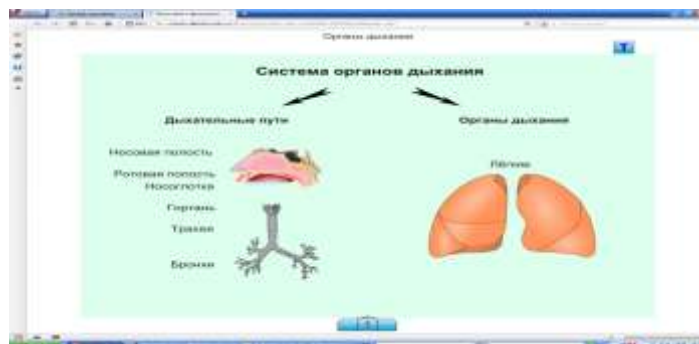
**Вывод:** Мы дышим постоянно, так как постоянно нуждаемся в энергии, поэтому воздух вокруг должен быть чистым (проветривать чаще классы, разводить зеленые комнатные растения, использовать люстры Чижевского для насыщения воздуха отрицательно заряженными ионами и др.);

### **Физминутка**





А теперь давайте выполним схему «Органы дыхательной системы» в тетради. Для этого перейдите по ссылке <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3e1ca952-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66/index.htm>



Перед вами на столах имеются инструктивные карточки, в которых имеются таблицы, отражающие строение и функции органов дыхательной системы. Группа ваших одноклассников выполняет роль «специалистов» в данной области. Они заранее получили задание, используя мультимедийное приложение к учебнику (Тема37. Строение органов дыхания), подготовить рассказ по теме урока. Если у вас возникнут вопросы в ходе объяснения нового материала, вы можете их задать «специалистам». Итак, желаю удачи!



«Специалисты» пошагово освещают материал темы, отвечают на вопросы одноклассников, а также сами задают вопросы согласно структуре таблицы.

№ п/п	Орган дыхательной системы	Выполняемая функция	Особенности строения
1.	Носовая полость. Носоглотка.	Увлажнение, согревание, обеззараживание воздуха.	Слизистая оболочка, мерцательный эпителий.



		Практический вывод – дышать через нос!	
2.	Гортань.	Проведение воздуха в трахею, защита дыхательных путей от попадания пищи, образование звуков.	Система хрящей, голосовые связки.
3.	Трахея.	Проведение воздуха, увлажнение, очищение.	Хрящевые полукольца, слизистая оболочка с мерцательным эпителием.
4.	Бронхи.	Проведение воздуха, увлажнение, очищение.	Хрящевые кольца, слизистая оболочка, выстланная мерцательным эпителием.
5.	Легкие.	Газообмен, испарение воды.	Легочные пузырьки-альвеолы

Давайте более подробно остановимся на строении гортани. Сложность ее строения обусловлена тем, что она, помимо проведения воздуха, самым непосредственным образом участвует в голосообразовании. Итак, нам сейчас предстоит провести небольшое исследование в парах, благодаря которому мы должны выяснить, как возникают звуки человеческой речи. Давайте обратимся к образовательному ресурсу <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3e1ca955-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66/index.htm> и, изучив рисунки и текст, ответим на вопросы:

- От чего зависят индивидуальные особенности голоса?
- Почему у женщин более высокий голос, чем у мужчин?
- От чего зависит тембр и сила голоса?
- В каком положении находятся голосовые связки человека при разговоре шепотом, в полный голос, во время молчания?



В узкой части гортани расположены голосовые связки. Их две пары, но в голосообразовании участвует только одна пара, нижняя. Связки могут сближаться и натягиваться, то есть изменять форму щели, которая образуется между ними. Когда человек спокойно дышит, связки разведены. При глубоком дыхании они разводятся еще дальше, при пении и речи они смыкаются, остается лишь узкая щель, края которой вибрируют. Они-то и являются источником звуковых колебаний, от которых зависит высота голоса. У мужчин связки длиннее и толще, их звуковые колебания ниже по частоте, поэтому и мужской голос более низкий. У детей и женщин связки тоньше и короче, а потому их голос более высокий.

**Вывод:** Значение гортани: глотание, образование звуков.

Как вы думаете, в чем заключается гигиена голосового аппарата? (обсуждение, а затем подведение итога в виде демонстрации слайда)



Итак, подводя итог данного этапа урока, путь прохождения воздуха по дыхательным путям можно представить в виде схемы (проецирование слайда):

Верхние дыхательные пути	Нижние дыхательные пути
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Носовая полость</li> <li>* Носоглотка</li> <li>* Глотка</li> <li>* Гортань</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Трахея</li> <li>* Бронхи</li> <li>* Легкие</li> </ul>

**Вывод: ТАКИМ ОБРАЗОМ, КИСЛОРОД ПОСТУПАЕТ ИЗ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ЧЕРЕЗ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ ДО АЛЬВЕОЛ ЛЕГКИХ, ГДЕ ПРОИСХОДИТ ГАЗООБМЕН**

Как происходит газообмен в лёгких и тканях, мы рассмотрим, когда будем изучать тему следующего урока.

### V. Закрепление.

Обратите внимание на ваши инструктивные карточки. В них приводится текст терминологического диктанта. Ваша задача - вписать пропущенные термины, а затем выполнить взаимопроверку.

1. Процесс газообмена между организмом и окружающей средой – ... (дыхание).
  2. Носовая полость, носоглотка, гортань, трахея и бронхи составляют ... (воздухоносные пути).
  3. Самый крупный хрящ гортани – ... (щитовидный).
  4. Трубка, состоящая из хрящевых полуколец, – ... (трахея).
  5. Крупные парные органы конусообразной формы, осуществляющие обмен газов между вдыхаемым воздухом и кровью, – ... (легкие).
  6. Самые мелкие бронхи заканчиваются микроскопическими заполненными воздухом легочными пузырьками – ... (альвеолами).
  7. Снаружи легкие покрыты плотной оболочкой – ... (плеврой).
- (После завершения работы учащиеся обмениваются карточками и выполняют взаимопроверку. Правильные ответы и критерии оценивания проецируются в виде слайда на доске.) .

#### **VI. Подведение итогов урока. Рефлексия**

Учитель выставляет оценки, комментирует работу учащихся, говорит о том, что цель урока достигнута, делает практические выводы.

Ребята, в нашей аудитории работает микрофон и любой желающий может высказать своё мнение... Ученики по очереди берут в руки микрофон (включать его необязательно) и отвечают на вопросы, которые спроецированы на экране:

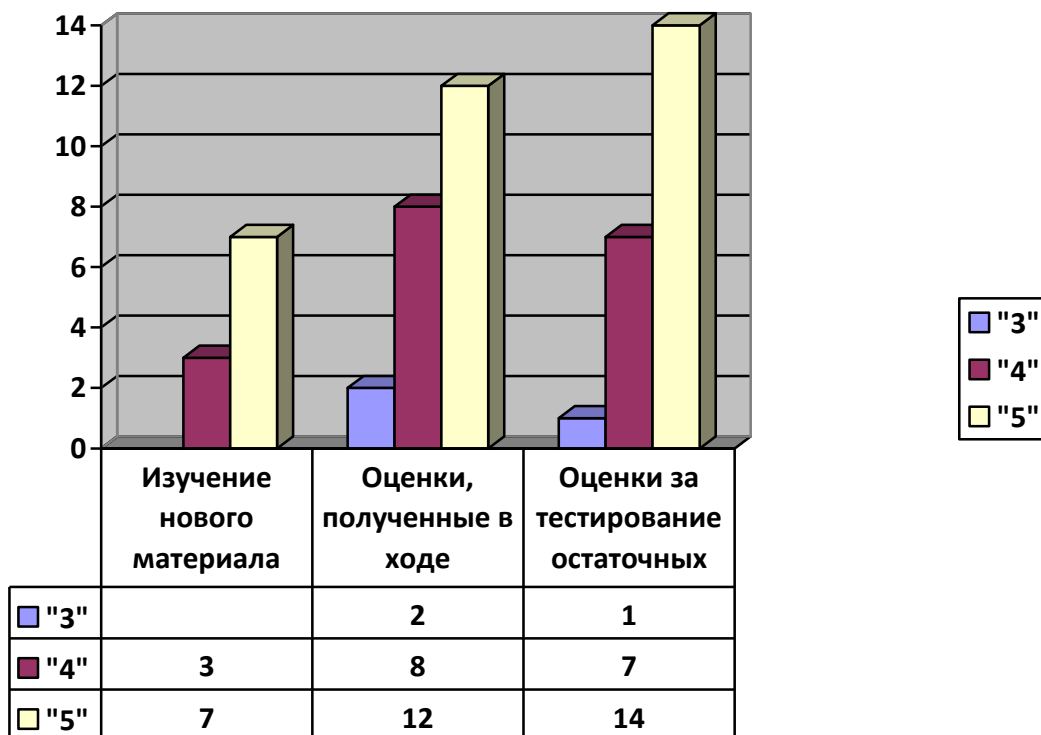
- На уроке мне больше всего запомнилось...
- Меня удивило то, что...
- После урока я расскажу своим друзьям о...
- Ещё мне хотелось бы узнать...
- Знания, полученные на уроке, я могу использовать в...
- Лучше всех на уроке работал...

#### **VII. Домашнее задание**

Изучить материал учебника на страницах 158-161, ответить на вопросы 1-9 на странице 161.

Выполнить тестовую проверку своих знаний, используя ссылку <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3e1e7e07-1a04-11dd-bd0b-0800200c9a66/index.htm>

\* Подготовить презентации об истории курения, воздействии табачного дыма на организм, заболеваниях дыхательной системы.

**КРАТКИЙ АНАЛИЗ ОЦЕНОК ЗА УРОК**

## РЕЦЕНЗИЯ

на разработку урока биологии в 8 классе по теме «Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания», представленную учителем биологии МБОУ-СОШ №4 Фризен Ларисой Владимировной на Всероссийский конкурс педагогического мастерства «Мой лучший урок»

Урок биологии проводился в 8 «Б» классе. Ребята изучают биологию по УМК «Биология. 5–9 классы» Н. И. Сонина и др. издательства «Дрофа» 2008 г. Тема урока «Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания».

Урок разработан в соответствии с психолого-педагогическими характеристиками, состоянием развития общеучебных умений, индивидуальными особенностями учащихся, способных осваивать учебный материал школьной программы по биологии, необходимый для подготовки к сдаче ГИА.

На уроке использовались следующие методы и технологии:

- коммуникативный метод;
- метод информационно-коммуникативной технологии;
- метод наглядности;
- метод практического применения знаний;
- метод проблемного обучения.

В ходе урока реализовались следующая цель:

сформулировать понятие значения дыхания, как процесса необходимого для жизни; определить особенности строения органов дыхательной системы и их функции, рассмотреть меры по предупреждению заболеваний органов дыхательной системы.

Для достижения данной цели учителем были поставлены задачи:

- *Дидактическая* - создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации средствами критического мышления.
- *Образовательная* - организовать изучение и обеспечить понимание учащимися зависимости жизненных процессов от дыхания.
- *Развивающая* - продолжить развитие умений работать с информацией, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями на примере органов дыхания, проводить самонаблюдение.
- *Воспитательная* - создать условия для увлечённого учения, воспитывать чувство гордости за совместный результат познавательной деятельности.

Цели урока соответствовали его месту в учебной теме, требованию программы обучения биологии и учебного плана для данного класса.

На уроке были использованы следующие средства обучения: компоненты УМК- учебник, мультимедийное приложение к учебнику, интерактивная доска, ЭОР.

Урок проходил не в традиционной форме. На каждом этапе урока была организована активная поисковая деятельность учащихся. Во время урока применялись различные методы обучения: учащиеся участвовали в эвристической беседе на основе ранее полученных знаний, приводили примеры, наблюдали и комментировали опыты, индивидуально работали по заданию с использованием иллюстраций ЭОР, заполняли таблицы на основе прослушанных сообщений одноклассников- «специалистов». Учителем использовался дифференцированный подход при изучении материала и планировании содержания домашнего задания. Рассмотренная тема способствовала формированию навыков здорового образа жизни, рассматривалась гигиена голосового аппарата, проблема чистоты вдыхаемого воздуха, вопросы профилактики респираторных заболеваний.

Учащиеся были активны на уроке, что достигалось постоянным взаимодействием с классом. В течение урока учитель постоянно стимулировал учеников к результативной деятельности, корректировал ответы учащихся. Учащиеся работали индивидуально, а анализ полученных результатов выполняли совместно. Этапы повторения и закрепления материала были в начале и в конце урока с помощью беседы учителя и учеников. Навыки учебного труда у ребят сформированы. Урок проходил в высоком темпе, проведенная физминутка способствовала умственной и физической разрядке и помогла избежать переутомления ребят.

Ценность урока была несомненна в закреплении изученного материала. При помощи проведенного терминологического диктанта учащиеся повторили основные понятия урока.

Учитель хорошо владеет материалом, умело поддерживает интерес к изучаемой теме. Цели, которые намечал учитель, были выполнены.

Рецензент: Язынина Ольга Николаевна – заместитель директора по учебно-воспитательной работе, высшая квалификационная категория.

Телефон: 8(86163)26131

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

Фото 1. Актуализация знаний (работа в группах, обсуждение схем, формулирование выводов)



Фото 2. Поисковая работа с текстом учебника



Фото 3. Просмотр анимации «Дыхание»





Фото 4. Физминутка



Фото 5. Работа с информационным модулем «Система органов дыхания»



Фото 5. Работа с ЭОР по заданию ( в парах)



Фото 6, 7. Объяснение «специалистов»



Фото 8. Рефлексия