Введение……..3

ГЛАВА 1. Обзор литературы……...…5

1.1. Теоретические основы модульной технологии ……5

1.2. Принципы модульного обучения

1.3. Сущность модульного обучения

1.4 Достоинства и недостатки модульного обучения

ГЛАВА 2. Материал и методы исследования

ГЛАВА 3 Полученные результаты и их обсуждение

5. Выводы

6. Список использованной литературы

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследований. В современных условиях в период возрастания объёма информации и знаний, накопленных человечеством, возникла потребность в организации учебного процесса в школе таким образом, чтобы каждый ученик смог проявить активность, самостоятельность, творчество в обучении, развить свой собственный стиль учебной деятельности. Развитие самостоятельности учащихся в обучении постепенно становится одной из важнейших задач педагогики. Это вызвано необходимостью воспитания личности, готовой к самостоятельной и ответственной взрослой жизни, которое является требованием времени и особо подчеркивается во всех документах в модернизации образования. Таким образом, обучение подрастающего поколения должно быть личностноориентированным. А это значит, необходимо учитывать способности, потребности, особенности учащихся. Одним из средств обучения, позволяющим решить эти задачи, является модульное обучение. В рамках которого учащийся частично или полностью самостоятельно может работать с предложенной ему учебной программой, которая содержит в себе целевую программу действий, базы информации и методическое руководство для достижения поставленных дидактических целей.

Цель работы – выявить, теоретически обосновать и практически проверить влияние модульного обучения на формирование самостоятельности учеников 8 класса на уроках биологии

Задачи исследования:

1. Проанализировать педагогическую литературу про сущность модульной технологии обучения
2. Разработать и реализовать модульные уроки для изучения конкретного раздела биологии с целью проверки его результативности на формирования самостоятельности школьников.

3. Проанализировать результаты практической работы.

Практическая значимость исследования. Разработаны модульные программы по темам «Строение дыхательной системы», «Газообмен в легких и тканях», «Внутренняя среда организма. Кровь» которые могут представлять интерес для учителей биологии, так как включают подробное планирование, технологические приемы, реализующие идеи уровневого характера самостоятельной познавательной деятельности учащихся 8 класса в условиях личностно ориентированного обучения. Предлагаемая работа может быть использована при чтении курса «Методика преподавания биологии» на биологическом факультете.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

1. Проведен анализ педагогической и методической литературы по проблеме исследования, обобщены и систематизированы научные положения в данной области.
2. Выделены принципы модульного обучения на уроках биологии.
3. Разработаны модульные уроки

Первая глава посвящена теоретическому обоснованию модульной системы обучения. Проанализирована литература по теме исследования. Рассмотрены сущность и принципы модульного обучения, а также ее достоинства и недостатки.

Во второй главе представлены результаты внедрения разработанной нами модели в процесс обучения, анализ проведенных уроков.

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Теоретические основы модульной технологии обучения

Модульное обучение зародилось в конце Второй мировой войны, когда были крайне необходимы системы обучения профессиональным умениям в относительно короткий период в ответ на обострившиеся социально-экономические нужды. Были детально изучены индустриальные задачи и разработаны инструкции по их теоретическому и технологическому применению, а также инструкции по технике безопасности в разных сферах промышленности. Это было уже разновидностью модульного обучения, но этот термин еще не был адаптирован к образованию и профессиональному обучению. И только более чем через десять лет авторитеты в сфере образования и профессионального обучения отозвались на тенденцию систематизировать техническое и профессиональное обучение на модульной основе.

Основателем модульной технологии обучения считается американский исследователь Дж. Расселл, который в конце 60-х годов сформулировал ее основные положения. *(РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Л.А. Голубничая стр 55. Балтийский гуманитарный журнал 2014г.)*

Толчком к внедрению модульных технологий послужила конференция ЮНЕСКО, прошедшая в Париже в 1974 году, которая рекомендовала "создание открытых и гибких структур образования и профессионального обучения, позволяющих приспосабливаться к изменяющимся потребностям производства, науки, а также адаптироваться к местным условиям". Этим требованиям наилучшим образом отвечало модульное обучение, которое позволяло гибко строить содержание из блоков, интегрировать различные виды и формы обучения, выбирать наиболее подходящие из них для определенной аудитории обучающихся, которые, в свою очередь, получали возможность самостоятельно

работать с предложенной им индивидуальной учебной программой в удобном для них темпе. (Мухамедьянов С.А., Мухамедьянов Г.С. «Теория и практика модульного обучения, стр 14)

В нашу страну модульное обучение проникло благодаря трудам исследователя П.А. Юцявичене. В 1989 году издается ее монография под названием «Теория и практика модульного обучения» в которой со всех сторон раскрывается теоретическое содержание технологии модульного обучения и практические рекомендации по её использованию.

А также становление технологии модульного обучения связано с именами В.В. Карпова и М.И. Катханова , С.Я. Батышева , П.И. Третьякова и И.Б. Сеновского , В.В. Гузеева, Т.И. Шамова и другие.

Цель обучения они видели в создании благоприятных условий для развития личности путем обеспечения гибкости содержания обучения, приспособления к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки посредством организации учебно-познавательной деятельности по индивидуальной учебной программе.

Эта система быстро распространилась по всему миру и стала ныне международным стандартом профессионального обучения.

Модульное обучение возникло как альтернатива традиционному. Именно оно интегрирует все то прогрессивное, что накоплено в педагогической теории и практике. Так, из программированного обучения заимствуются идея активности ученика в процессе его четких действий в определенной логике, постоянное подкрепление своих действий на основе самоконтроля, индивидуализированный темп учебно-познавательной деятельности. Из теории поэтапного формирования умственных действий используется ориентировочная основа деятельности. Кибернетический подход обогатил модульное обучение идеей гибкого управления деятельностью учащихся, переходящего в самоуправление.

Из психологии используется рефлексивный подход. Накопленные обобщения теории и практики дифференциации, оптимизации обучения, проблемности – все это интегрируется в основах модульного обучения, в принципах и правилах его построения, отборе методов и форм осуществления процесса обучения.*(Е.А. Галкина «ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ» Учебно-методическое пособие. Красноярск 2011)*

Концепции модульной технологии обучения заключается в том, что относительно небольшую часть учебного материала целесообразно брать как автономную тему и формировать учебный курс из таких автономных тем. Сначала такие единицы назывались «микрокурсами», потом стали называться «миникурсами». Затем - «модулем».

Модуль — от латинского слова modulies - «мера», «способ». Первое определение модуля было дано Б. и М. Гольдшмит в 1972 г. По их мнению, модуль – это автономная независимая единица в спланированном ряде видов учебной деятельности, предназначенная помочь студенту достичь некоторых четко определенных целей. (*Методологические основы системы модульного формирования образовательных программ, выполненные МГУ им М.В, Ломоносова в рамках проекта ФПРО 2005 года и национального проекта 2006 года интернет-ресурс*).

Основатель модульного обучения Дж. Расселл в своей работе «Modular Instruction» (1974 г.) определяет модуль как "учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий". Выполняя их в полном объеме, но в индивидуальном темпе, субъект образования полностью овладевает учебным материалом. (*Закорюкин, В.Б. Модульное построение учебных пособий по специальным дисциплинам. // Проблемы вузовского учебника [Текст] / В.Б. Закорюкин, В.М. Панченко, Л.М. Твердин. – Вильнюс, 2007. – Вып. 3. – с.3.)*

На конференции ЮНЕСКО, состоявшейся в 1982 году, было дано определение, что модуль - это «изолированный обучающий пакет, предназначенный для индивидуального или группового изучения, чтобы приобрести одно умение или группу умений путем внимательного знакомства и последовательного изучения упражнений с собственной скоростью». (*Казакова А.Г. Современные педагогические технологии в дополнительном профессиональном образовании: Автореф. доктора пед. наук. - М., 2013.-51 с.)*
Наиболее современное и подробное определение понятие «модуль» с позиции технологии его разработки дают, на наш взгляд, Н.В. Борисова и В.Б. Кузов. Исследователи читают, что модуль – это автономная организационно-методическая структура учебной дисциплины, которая включает в себя дидактические цели, логически завершенную единицу учебного материала, методическое руководство и систему контроля. *(Борисова Н.В., Кузов В.Б. Методология модульного обучения и формирование модульных программ (отчет об исследовательской работе) М., 2005. С. 7.)*

Несмотря на множество существующих определений модуля, все их можно систематизировать, на наш взгляд, по трём аспектам:

1. модуль как единица государственного учебного плана по специальности, представляющая набор учебных дисциплин, отвечающий требованиям квалификационной характеристики;

2. модуль как организационно-методическая междисциплинарная структура, которая представляет набор тем (разделов) из разных учебных дисциплин, необходимых для освоения одной специальности, и обеспечивает междисциплинарные связи учебного процесса;

3. модуль как организационно-методическая структурная единица в рамках одной учебной дисциплины.

Исходя из понимания этих трех позиций, в данном исследовании, под модулем будем понимать автономную организационно-методическую структуру

учебной дисциплины, которая включает в себя дидактические цели, логически завершенную единицу учебного материала, методическое руководство (включая дидактические материалы) и систему контроля.

1.2 Принципы модульного обучения

Теория модульного обучения базируется на специфических принципах, тесно связанных с общедидактическими. Общее направление модульного обучения, его цели, содержание и методику организации определяют следующие принципы:

- модульности;
- выделения из содержания обучения обособленных элементов;
- динамичности;
- действенности и оперативности знаний и их системы;
- гибкости;
- осознанной перспективы;
- разносторонности методического консультирования;
- паритетности.

Принцип модульности. В соответствии с этим принципом обучение строится по отдельным функциональным узлам — модулям, предназначенным для достижения конкретных дидактических целей.

Принцип выделения из содержания обучения самостоятельных элементов требует представлять учебный материал в рамках модуля как единую целостность, направленную на решение интегрированной дидактической цели, т.е. модуль имеет четкую структуру**.**

Принцип динамичности подразумевает постоянную переработку учебной информации в модулях в соответствии с уровнем развития науки. Высокие темпы научно-технического прогресса вызывают быстрое старение социальных,

общетехнических знаний и даже время от времени заставляют заново взглянуть на ценность общенаучных знаний. Учебный материал должен постоянно, чуть ли не ежегодно перерабатываться и обновляться. Для этого модуль должен быть построен таким образом, чтобы его элементы могли быть легко дополнены или заменены. Немаловажным в реализации данного принципа является то, что каждый модуль должен быть относительно независим от других, чтобы была возможность изменять или дополнять учебный материал, не затрагивая иные модули.

Принцип действенности и оперативности знаний и их системы состоит в том, чтобы формировать действенные знания у обучаемых, т.е. обучать не только видам деятельности, но и способам действий. Ограниченность деятельного подхода в том, что он не предъявляет к процессу обучения требований развития творческого отношения.

Оперативные знания приобретаются успешнее при условии, если обучаемые в ходе самостоятельного решения задач проявляют инициативу, находчивость, способность использовать имеющиеся знания в ситуациях, отличных от тех, в которых или для которых они приобретались. О системе действенных и оперативных знаний можно говорить только при их неразрывном единении с умениями. Имеется в виду система общенаучных, общетехнических и специальных знаний и умений, которую обучающийся может свободно и самостоятельно применять в практической деятельности.

Принцип гибкости требует построения модульной программы и соответственно модулей таким образом, чтобы легко обеспечивалась возможность приспособления содержания обучения и путей его усвоения к индивидуальным потребностям обучаемых.

Принцип осознанной перспективы. Данный принцип требует от учебного процесса соблюдения ряда педагогических правил, а именно учащийся должен в первую очередь быть ознакомлен с конечной целью изучения предмета, то есть

всех модулей. Так же учитель прежде, чем приступить к изучению дисциплины должен провести вводный урок и ознакомить учащихся со всеми модулями дисциплины и промежуточными целями (целями каждого модуля). Модульная программа должна состоять из учебных действий, направленных на достижение учениками близких, средних и отдаленных перспектив обучения.

Эффективность освоения дисциплины, согласно принципу осознанной перспективы, зависит от следующих факторов: -учебный материал должен соответствовать возможностям учеников (не быть для них слишком сложным или напротив слишком легким);

-педагог, при организации учебного процесса должен уметь отбирать наиболее оптимальные способы и пути усвоения учениками учебного материала, а также уметь сочетать различные методы обучения.

-необходимость формирования у детей навыков самостоятельного познания.

Принцип разносторонности методического консультирования. Данный принцип предполагает организацию учебного процесса таким образом, что и ученик, и педагог являются его активными участниками. В процессе обучения, для поддержания интереса к обучению, а также с целью эффективного усвоения учебного материала педагог реализует консультативно-координирующую функцию, на основании индивидуального подхода к каждому учащемуся.

П**ринцип паритетности.** Согласно этому принципу, педагог теряет чисто информативную функцию, он становится консультантом, который регулирует действия ученика. Ученик должен самостоятельно осваивать представленную информацию. Педагог должен отдать часть своих функций модульной системе, таким образом, он готов дать ученику больше возможностей для самоуправления.

Вышеизложенные принципы модульного обучения взаимосвязаны. Они (кроме принципа паритетности) отражают особенности построения содержания обучения, а принцип паритетности характеризует взаимодействие педагога и

обучаемого в новых условиях, складывающихся в ходе реализации модульного подхода в процессе обучения. Все названные принципы опираются на общедидактические и взаимосвязаны с ними.

1.3 Сущность модульного образования

Модульное обучение – это такое обучение, при котором ученик полностью или частично самостоятельно работает по индивидуальной программе. На уроке модульного обучения роль учителя сводится к управлению работой школьников, к корректировке путей решения поставленных задач, к консультированию, помощи и поддержке учащихся. При этом учитель имеет возможность общаться на уроке с каждым учеником.

Цель модульного обучения – содействие развитию самостоятельности учащихся, их умения работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала.

Использование на модульной технологии обучения направлено на достижение следующих целей:

1) активизация познавательной деятельности учеников;
2) повышение уровня усвоения изучаемого материала;
3) мотивация учения, формирование устойчивого интереса у учащихся к изучению учебной дисциплины;
4) развитие способностей к саморегуляции деятельности, её самооценке;
5) развитие навыков сотрудничества и делового общения.

Модульное обучение включает в себя два основных компонента: модульную программу и модульный урок. Модульная программа – это система средств, приемов, с помощью которых достигается интегрирующая дидактическая цель в совокупности всех модулей конкретной учебной дисциплины (Чернявская 2009). В модульной программе указываются цели обучения и последовательность

изучения каждой темы. Модульный урок состоит из двух академических часов (это не значит, что все уроки в модульной программе должны быть модульными).

Сердцевина модульного обучения — учебный модуль, включающий в себя: законченный блок информации; целевую программу действий ученика; рекомендации (советы) учителя по ее успешной реализации. Модульная технология обеспечивает индивидуализацию обучения по содержанию, темпу усвоения, уровню самостоятельности, методам и способам обучения, контроля и самоконтроля.

Основные принципы модульного подхода в обучении включают: опору на деятельностный подход к образованию: содержание, которое стало предметом активных действий ученика, усваивается прочно и сознательно; опору на теорию развивающего обучения, а именно, определение зон развития ученика по Л.С. Выготскому. Зона актуального развития подразумевает отсутствие затруднений в выполнении заданий; зона оптимального, ближайшего, развития означает наличие трудностей, которые ученик может преодолеть с посторонней помощью.

Определение зоны актуального развития позволяет повышать сложность заданий. Оценить зону развития ученика можно, давая, например, 4 задания различного уровня сложности. Если все задания выполнены самостоятельно, значит, ученик находится в зоне актуального развития.

Если для выполнения 4-го, самого сложного задания, он обратился за помощью, значит, он находится в зоне ближайшего развития. При самостоятельном выполнении трех заданий учитель констатирует зону хорошей обученности, а при выполнении всего двух заданий - низкой.

Всех учащихся необходимо комплектовать в группы, соответствующие зоне их ближайшего развития; четкое управление процессом обучения, переходящее в

самоуправление; интенсивное обучение, что предусматривает продумывание учителем нагрузки и разрядки в процессе работы во избежание перегрузок.

(*Основы и структура модульной системы образования в средней школе Знаменская Т. А.*, «Молодой учёный» . № 10.5 (90.5) . Май, 2015 г.)

Теория модульного обучения была бы неполной, если бы она не опиралась на рефлексивный подход. Рефлексия – процесс самооценки себя, своих действий, причин успеха и неудач, своего состояния с учетом оценки других. Учитель, составляя задания в модуле, должен начать с цели и завершить контролем и рефлексией каждого ученика по направлениям «я – мы – дело». «Я» – как я себя чувствовал в процессе учения, было ли мне комфортно, с каким настроем я работал, доволен ли я собой. «Мы» – насколько мне было комфортно работать в малой группе, помогал ли я товарищам, или они мне помогали, чего было больше, считаю ли я себя авторитетом в этом вопросе, какие у меня были затруднения в общении с группой. «Дело» – я достиг цели учения, мне этот материал нужен для дальнейшей учебы или на практике, он просто интересен, как мне преодолеть свои затруднения.

Учет этих принципов позволяет получить ожидаемый результат - способность и умение учеников работать творчески, самостоятельно добывать знания, вникать в сущность явлений, осмысливать, анализировать и обобщать их.

Поскольку модульное обучение в качестве одной из основных целей преследует формирование у ученика навыков самообразования, весь процесс строится на основе осознанного целеполагания с иерархией ближних (знания, умения и навыки), средних (общеучебные умения и навыки) и перспективных (развитие способностей личности) целей. Осознанность учебной деятельности переводит учителя из режима информирования в режим консультирования и управления.

Модульный урок тем и отличается от обычного, что ученики учатся работать самостоятельно, общаться и помогать друг другу, оценивать работу свою и своего товарища. Особое внимание обращается на то, чтобы каждый

ученик уяснил цель урока, что и как необходимо сегодня изучить, на чем сосредоточить свое внимание. Осознанность учебной деятельности переводит учителя из режима информирования в режим консультирования и управления. Данный метод обеспечивает возможность выбора учениками пути движения внутри модуля.

Учитель освобождается от чисто информационных функций, делегирует модульной программе некоторые функции управления, которые становятся функциями самоуправления.

При такой организации работы учитель имеет возможность общаться практически с каждым учеником, помогать слабым и консультировать сильных учеников.

У значительной части школьников отмечается неуверенность в себе, страх неудачи, апатия. Это говорит о дискомфорте ученика на уроке. А модульный урок дает возможность получать больше оценок – баллов за все виды устных и письменных работ. При этом получается, что даже двойка перестает быть «приговором». Получив неудовлетворительную отметку, ученик может самостоятельно исправить ее, доработав материал. В журнале выставляют только оценки «выходного контроля».

Домашнее задание зависит от качества работы на уроке. Если ученик отработал все учебные элементы и набрал максимальное количество баллов, то ему нет необходимости выполнять домашнее задание. Если же в ходе классной работы допускались ошибки, то рекомендуется повторить тот или иной учебный материал. Обычно в конце каждого урока-модуля есть рекомендации учителя, которые начинаются словами: «Если ты что-то не усвоил на уроке, не расстраивайся, повтори параграф №, выполни упражнение…» [*Третьяков П.И. Технология модульного обучения в школе. Практико-ориентированная монография. М., 1997., С. 96*].

Модульное обучение активизирует способности учеников, потому желающим часто предлагаются задания творческого характера. Такая работа оценивается отдельно.

Проводить модульные уроки, а главное - готовить их, непросто. Требуется большая подготовительная работа. Во-первых, необходимо тщательно проработать учебный материал всей темы и каждого урока в отдельности; выделить главные, основополагающие идеи и сформулировать для учащихся интегрирующую цель (УЭ-0), где указывается, что к концу занятия ученик должен изучить, знать, уметь, понять, определить и т.д. Во-вторых, нужно определить содержание, объем и последовательность учебных элементов (УЭ), указав время, отводимое на каждый из них, и вид работы учащихся. В-третьих, подобрать дополнительный материал (например, для лекции, беседы), соответствующие наглядные пособия, а также задания, тесты, графические диктанты для школьников. Затем разработать методическое пособие для учащихся, размножить его. На написание таких методичек уходит немало времени. Но правильно составленные единожды, они могут быть использованы несколько раз.

1.4 Достоинства и недостатки модульного обучения

Общепризнано, что технология модульного обучения создает надежную основу для индивидуальной и групповой самостоятельной работы обучающихся и приносят до 30% экономии учебного времени без ущерба для полноты и глубины изучаемого материала. Кроме того, достигается гибкость и мобильность в формировании знаний и умений обучающихся, развивается их

творческое и критическое мышление. Также модульное обучение имеет следующие преимущества:

1. Цели обучения точно соотносятся с достигнутыми результатами каждого ученика.
2. Создание условий для развития коммуникативных навыков и навыков общения учащихся, тесного контакта с преподавателем через индивидуальный подход;
3. Самостоятельное получение знаний учениками, развитие общих умений и навыков
4. Урок четко структурирован и на каждый учебный элемент отведено определенное количество времени
5. Каждый ученик работает с удобной для него скоростью, не смотря на предложенный учителем временной регламент, т.е. задается индивидуальный темп учебной деятельности
6. Обеспечивается психологический комфорт учащихся (если ученик чего-то не знает, не может сразу найти нужную информацию, то коррекция знаний , предложенная в разработке, помогает справиться с проблемой)
7. Поэтапный - модульный контроль знаний и практических умений дает определенную гарантию эффективности обучения.
8. Обеспечение высокого уровня активизации учащихся на уроке.
9. Первоочередное формирование навыков самообразования.
10. Высокая эффективность модульного подхода;

Однако, несмотря на все неоспоримые достоинства модульной системы обучения, данный подход имеет ряд недостатков, к которым можно отнести:

1. Большая трудоемкость при конструировании модулей.
2. Внедрение технологий модульного обучения приводит к увеличению нагрузки педагогов на 25-30%;

3. Разработка модульных учебных программ требует высокой педагогической и методической квалификации, специальных учебников и учебных пособий
4. В условиях модульного обучения часто остаются практически не реализованными диалоговые функции обучения, сотрудничество обучающихся, их взаимопомощь
5. необходимость адаптации к новой системе как со стороны обучающихся, так и со стороны преподавателей.
6. требуется большое количество бумаги, если задания выполняются на индивидуально распечатанных листах
7. Применять модульную программу удобно при работе с небольшой группой учащихся
8. Высокий уровень самостоятельной работы. Обучающиеся не всегда морально готовы к самостоятельному обучению, особенно на первых порах.

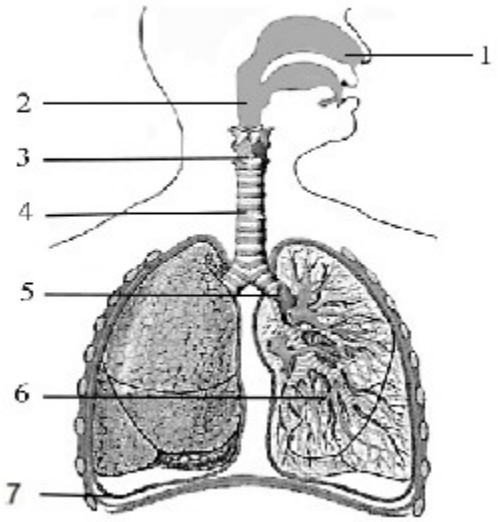
Стоит отметить, что, несмотря на перечисленные недостатки, модульная система обучения является современной педагогической технологией, которая повышает эффективность учебного процесса, способствует его индивидуализации и вариативности, динамичности, активизирует деятельность обучающихся, что в конечном итоге способствует повышению качества образования.

Однако следует иметь в виду, что модульный подход не будет эффективным, если он реализуется фрагментарно и бессистемно.

ГЛАВА 2. Использование модульного обучения при изучении раздела «Дыхание» в 8-м классе.

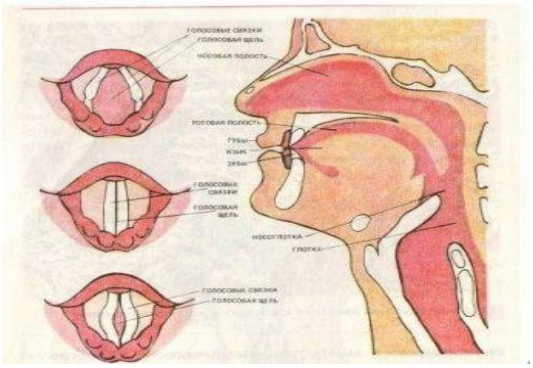
Тема: Строение органов дыхания

№ УЭ	**Учебный материал с указанием заданий**	**Рекомендации по выполнению заданий, оценка.**
УЭ-0	**Интегрирующая цель:** в результате овладения содержанием модуля вы будете: 1. **знать** значение дыхания; 2. **изучите** строение и функции органов дыхания; установите взаимосвязь строения и функций воздухоносных путей 3. **познакомитесь** с механизмами образования голоса	Внимательно прочитайте цель урока.
УЭ-1	**Цель:** расширить знания о процессе дыхания. **Задание 1.** Используя знания, полученные при изучении курса «Зоология», обсудите с классом у каких животных впервые появились органы дыхания? Какие эволюционные изменения произошли в дыхательных системах позвоночных животных? **Задание 2.** Ознакомиться с текстом стр.160 -161 учебника (Сонин Н.И.,Сапин М. Р.. Биология. Человек. Учебник 8 класса) и ответить на вопрос: Какое значение для человека, как и для любого живого организма, имеет дыхание?	Работайте в группе. Правильный ответ оценивается в 2 балла Ваш балл____ Работайте самостоятельно. Внимательно прочитайте текст. Время выполнения работы 3 мин. Правильный ответ

		оценивается в 1 балл. Оценивает учитель Ваш балл _____
УЭ-2	**Цель: Сформировать знания о строении дыхательной системы человека.** Используя текст учебника на стр. 160 и рисунок на стр. 161 укажите органы дыхания, обозначенные на рисунке 1-7  1._____ 2. _____ 3._____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____	Работайте в паре. Обсудите результаты. Оценивать самим. Максимальный балл 2 Время на выполнение 3 мин. Ваш балл_____
УЭ-3	**Цель: Сформировать знания о строении и изучить функции отделов дыхательной системы.**	Самостоятельная работа

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
Задание 1. Заполните таблицу: «Строение и функции органов дыхания», используя текст в учебнике на стр. 158-161
<table>
<tr><th>Орган</th><th>Особенности строения</th><th>Функции</th></tr>
<tr><td>Носовая полость.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Гортань</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Трахея</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Бронхи</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Лёгкие</td><td></td><td></td></tr>
</table>
Задание 2. Как вы думаете, почему важно дышать носом во время бега на холоде?
</td>
<td>
Правильность выполнения задания проверьте по эталону.
Критерии оценки: 0 ошибок – 3 балла; 1-3 ошибки – 2балла; 4-5 ошибки – 1 балл; 5 и более ошибок – 0 баллов.
Время на выполнение 7 мин

Самостоятельная работа. За правильный ответ 2 балла.
Проверяет учитель
Ваш балл_____
</td>
</tr>
<tr>
<td>УЭ-4</td>
<td>
Цель: Изучите специфику голосового аппарата
Задание 1. Прочитайте стр.161 учебника и ответьте на вопросы:
1. Как образуется звук?
2. Крупный хрящ гортани называется_____
3. Где и благодаря чему окончательно формируется речь?
</td>
<td>
Самостоятельная работа.
За каждый правильный ответ 1 балл. Время на выполнение 5 мин.
Взаимопроверка.
</td>
</tr>
</table>

	4. Для чего необходим надгортанник? 5. Снизу гортань переходит в _____ **Задание 2.** Используя рисунок в задании и текст учебника на стр. 160 запишите части, участвующие в образовании звука.  **Задание 3**. Узнайте из текста на стр. 161 почему у мужчин и женщин разная высота голоса.	Дайте соседу по парте на проверку. Ваш балл_____ Самостоятельная работа. Взаимопроверка. Дайте соседу по парте на проверку. Время выполнения 2 мин. Максимальный балл 2 Ваш балл____ Самостоятельная работа. Максимальный балл 2. Оценивать самим. Ваш балл____
	Задание 4. Проведите небольшой эксперимент доказывающий, что при глотании щитовидный хрящ поднимается вверх. Нащупайте у себя щитовидный хрящ, сделайте глотательное движение. Убедитесь, что хрящ уходит вверх, а затем снова возвращается на прежнее место. Какой вывод можно сделать?	Самостоятельная работа. Результаты обсудите с классом. За правильный ответ 2 балла.

		Ваш балл_____
УЭ-5	Цель: обеспечить усвоение и развитие знаний о строении легких **Задание 1.** Прочитайте стр. 162-163 и выполните задания 1) Плевра это- 2) Значение плевральной жидкости – 3) Вспомните предыдущий раздел курса Биологии и объясните, почему число долей в правом и в левом легком человека неодинакова? **Задание 2.** Вставьте пропущенные слова в текст. Легкие состоят из ветвящихся _____, концы которых заканчиваются пузырьками, называемые _____, которые при вдохе наполняются воздухом, при выдохе уменьшаются. Каждое легкое снаружи покрытой оболочкой _____, состоящая из двух листков. Между ними имеется щель_____, наполненная _____.	Самостоятельная работа. Время на выполнения- 5 мин. Оценивает учитель Максимальный балл 5 Ваш балл____ Самостоятельная работа. За каждый правильное слово 1 балл. Ваш балл_____
УЭ-6	Цель: закрепление изученного учебного материала **Задание 1.** Выберите три верных утверждения из шести. 1. Мерцательный эпителий способствует очищению вдыхаемого воздуха 2. Гортань переходит в бронхи. 3. Глотка - это широкая трубка, состоящая из хрящевых полуколец 4. Слизь, выделяемая слизистыми железами, увлажняет	Самостоятельная работа. Время выполнения – 4 мин. Самопроверка. Максимальный балл 2.

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
вдыхаемый воздух и задерживает пыль.
5. Трахея состоит из альвеол.
6. В плевральной полости находится воздух, уменьшающий трение
Задание 2. Установите соответствие
<table>
<tr>
<td>1. Полость носа
2. Гортань
3. Трахея
4. Легкие</td>
<td>А) состоит из хрящевых полуколец;
Б) воздух согревается, обеззараживается, увлажняется и очищается от пыли;
В) ткань состоит из тонкостенных легочных пузырьков -альвеол
Г) в слизистой оболочке имеются обонятельные клетки;
Д) покрыто плеврой
Е) состоит из нескольких хрящей, соединенные суставами и связками.
Ж) между хрящами из складок слизистой оболочки образованы голосовые связи;
З) на перегородке располагается три раковины;</td>
</tr>
</table>
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>З</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>
Ваш балл___

Работайте в группе
Правильный ответ 2 балла

Ваш балл____
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>
Задание 3. Выполните тестовое задание:

1. В каком органе воздух согревается, очищается, обеззараживается?

А) носовая полость В) трахея С) гортань Д) бронхи Е) легкие

2. В каком органе дыхания находятся голосовые связки?
</td>
<td>
Самостоятельная работа.
Время выполнения – 7 мин
Взаимопроверка.
Дайте соседу по парте для проверки.
Правильность
</td>
</tr>
</table>

	А) носовая полость; В) гортань С) носоглотка Д) бронхи Е) легкие **3. Какой из перечисленных органов не относится к дыхательной системе?** А) носовая полость В) бронхи С) лёгочная вена Д) легкие Е) носоглотка **4. У какого органа передняя стенка образована хрящевыми полукольцами?** А) гортань В) легкие С) бронхи Д) трахея Е) носовая полость **5. Бронхиолы заканчиваются легочными пузырьками –** А) бронхиолами В) альвеолами С) легочными венами Д) легочными артериями Е) капиллярами **6. Какой слой клеток носовой полости способствует очищению вдыхаемого человеком воздуха?** А) кровь Б) мышечная ткань В)мерцательный эпителий Г)хрящевая ткань **7. Определите последовательность движения воздуха к легким по дыхательным путям человека** 1) носовая полость — > носоглотка — > трахея — > гортань — > бронхи — > легочные пузырьки 2) носовая полость — > носоглотка — > гортань — > бронхи — > трахея — > легочные пузырьки 3) носовая полость — > носоглотка — > гортань — > трахея — > бронхи — > легочные пузырьки	выполнения задания проверьте по эталону. За каждый правильный ответ 1 балл. Ваш балл____

<table>
<tr><td></td><td>4) носовая полость — > носоглотка — > бронхи — > гортань — > трахея — > легочные пузырьки
8.Наиболее крупным хрящом гортани является:
А.Надгортанник Б.Щитовидный В.Зерновидный</td><td></td></tr>
<tr><td>УЭ-7</td><td><u>Цель: Подведение итогов модульного урока, выявление результатов.</u>

1. Прочитайте цель урока.
2. Достигли ли вы цели урока? ДА, НЕТ, ЧАСТИЧНО
3. Оцените свою работу на уроке: “отлично” ☐
“хорошо” ☐
“плохо” ☐

<table><tr><th>Учебный элемент</th><th>Набранные баллы</th></tr><tr><td>УЭ-1</td><td></td></tr><tr><td>УЭ-2</td><td></td></tr><tr><td>УЭ-3</td><td></td></tr><tr><td>УЭ-4</td><td></td></tr><tr><td>УЭ-5</td><td></td></tr><tr><td>УЭ-6</td><td></td></tr></table>
4. Критерии оценки. Если вы набрали:
- 51-61 балла, то оценка за урок «5»;
- 41-50 балла, то оценка за урок «4»;
- 30-40 баллов, то оценка за урок «3»;</td><td>Выполняйте самостоятельно</td></tr>
</table>

	- менее 30 баллов, то оценка за урок «2» 5. Выберите домашнее задание в зависимости от того, как 6. успешно вы работали на уроке. Если по итогам модульного 7. урока вы набрали 51-61 баллов, то вы освобождаетесь от домашнего задания; 41-50 баллов - **повторяете** «Строение органов дыхания» стр. 159-162; 30-40 баллов- повторить тему и *ответить на вопросы письменно:* 6. Почему, когда включают отопление в осенне-зимний 7. период, увеличивается число заболеваний дыхательной 8. системы? 2**.** Дыхательная система женского и мужского организма имеет единый план строения? Тогда почему женщины имеют голос высокого тембра, а мужчины низкого? При баллах ниже 30 повторить тему, ответить письменно на вышеперечисленные вопросы и подготовить реферат на тему «Дыхательная система»	