Развитие информационных компетенций учащихся при подготовке к ЕГЭ по биологии

В соответствии с Концепцией информатизации общего образования в качестве одной из главных задач утверждается формирование информационной компетентности. **Информационная компетентность учащихся - умение использовать потоком информации, извлекать главное, анализировать и передать ее окружающим. Информационная компетентность – это способность личности применять, находить, хранить и преобразовывать различную информацию**. Это умение работать с различными информационными системами. Одной из самых распространенных информационных систем нашего общества на сегодняшний день является сеть интернет. Интернет приобрел свою популярность благодаря неограниченному потоку информации любого рода, в любое доступное для Вас время, в режиме реального времени. Анализ сегодняшних умений учащихся пользоваться ресурсами интернет, для выполнения той или иной работы по предмету и личной необходимости показал, что они часто теряются в излишнем количестве информации, не успевают ее проанализировать и правильно оформить. Таким образом, мы выясняем, что информационная компетентность не достаточно развита. Развитие данной компетенции происходит на протяжении всего образовательного процесса. Каждый предмет вносит свой вклад.

При подготовке к единому государственному экзамену по биологии развивать информационную компетенцию возможно при активном использовании информационно-коммуникационных технологий. Можно применять готовые электронные продукты, мультимедийные презентации, ресурсы сети Интернет и средства "офисного типа": текстовые, гипер - и медиаредакторы, программы создания презентаций, динамические (электронные) таблицы и т. д.

Я применяю ИКТ в различных направлениях: при проведении уроков, при организации проектной деятельности учащихся, при подготовке к внеклассным мероприятиям, при подготовке учащихся к олимпиадам и к ЕГЭ.

С системой применения ИКТ при подготовке выпускников к ЕГЭ по биологии хотелось бы ознакомить более подробно. Необходимость работы в данном направлении объясняется следующими причинами. Во-первых: подготовка выпускников к ЕГЭ является актуальной для всех учителей. Во- вторых: при оплате труда и при аттестации работу педагога оценивают по конечным результатам работы. Одним из критериев оценки работы педагога являются знания полученные учащимися, которые они показывают при сдаче ЕГЭ.

На уроках и во внеурочное время использую такие электронные учебники, как «Биология.1С Репетитор», «Школьный курс биологии», «Анатомия», энциклопедия Кирилла и Мефодия, « Биология. Анатомия и физиология человека». Просвещение МЕДИА, Биологический энциклопедический словарь, атласы по ботанике, зоологии, анатомии и др. Содержание выпускаемой продукции концернами «Просвещение» и «Дрофа» полностью соответствует Государственному Стандарту образования.

Предлагаю рассмотреть мультимедийный курс 1С: Репетитор по биологии, который включает все разделы: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, общую биологию. Материал представлен в той последовательности, в которой производится обучение в школе. Более того, он расширен в соответствии с современным уровнем научных достижений, позволяющим освоить материал с привлечением данных молекулярной биологии, генетики, экологии и т.д. Данная программа позволяет самостоятельно изучать биологию, а также использовать ее в подготовке к экзаменам, что уже само по себе имеет важное значение для самостоятельной работы учащихся. Предложенная программа позволяет учащимся поэтапно и системно изучать курс биологии, включая пользование рисунками, схемами, таблицами, фото- и видео- справочным материалом, историческими данными, глоссарием.

В рамках программы в каждом курсе биологии материал преподнесен с точки зрения эволюции, что способствует его более глубокому освоению. Например, в разделе «Анатомия и физиология человека» после описания каждой системы органов даны краткие эволюционные характеристики их развития у растений и животных. Подобное изложение материала принято и в других разделах программы.

Чем же данная программа может быть полезна. В первую очередь – это информационный материал, в котором можно найти всё необходимое по различным направлениям биологии. Во-вторых - из программы можно получать справочный и наглядный материал для демонстрации– при помощи копирования его в WORD и дальнейшем использовании для приготовления наглядных пособий – таблиц, слайдов и использовать их для подготовки проектов. Предложенные в программе задачи по уровню сложности соответствуют программе школьного курса и могут быть предложены для использования в контрольных срезах по окончанию изучения определенных тем. Кроме того, программу, как уже отмечалось выше можно использовать для самостоятельной подготовки учащихся к ЕГЭ.

Электронные средства, обладают положительными чертами (сжатость и смысловая емкость учебной информации, мгновенная обратная связь, адаптивность к личностным характеристикам учащихся). Разнообразие программных средств учебного назначения предоставляют альтернативу выбора для учителя согласно целям и задачам конкретного урока или даже этапа урока.

Эти программы можно использовать в комплекте с любым печатным учебником. В серии электронных пособий реализованы те возможности, которые отсутствуют в печатном учебнике, это тысячи ярких иллюстраций, фотографии, модели биологических объектов в системе- 3D, видеосюжеты.

Их применение позволяет:

- усвоить базовые и углубленные знания по предмету,

- систематизировать усвоенные знания,

- психологически настроить учащихся на атмосферу экзамена,

- натренировать отвечать на наиболее каверзные вопросы,

- обеспечить удобную образовательную среду и возможности самостоятельного выбора в поиске и использовании источников информации, то есть подготовить учащегося к экзамену в кратчайшие сроки, т.е. мы продолжаем развивать общеучебные компетенции, в том числе и информационные.

Использование готовых электронных продуктов при подготовке к экзамену по биологии позволяет интенсифицировать деятельность учителя и школьника; повысить качество обучения предмету; зримо при помощи наглядности, отразить существенные стороны биологических объектов, выдвинуть на передний план наиболее важные и часто встречаемые в тестах характеристики этих объектов.

Пример:…в CD –« Биология -9 класс» используя сюжет о половом размножении, великолепно обыгрывается мейотическое деление, в ходе которого показан процесс кроссинговера, (и всё наглядно), одновременно закрепляется сложная биологическая терминология.

Кроме этих пособий используются собственные презентации к различным урокам, сборник видеофильмов, собранный и систематизированный мной из различных источников, различные рисунки и таблицы в цифровом формате, кроме того, мною разработаны лабораторные работы по биологии с использованием электронного микроскопа.

Ещё одним из вариантов использования компьютера в учебном процессе и при подготовке к **ЕГЭ является применение уже готовых или создание учителем и учащимися мультимедийных презентаций**, которые позволяют представить учебный материал как систему ярких опорных образов, с исчерпывающей информацией в строгой последовательности. В этом случае задействуются различные каналы восприятия, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в долговременную память учащихся.

Сеть Интернет несёт громадный потенциал образовательных услуг. Электронная почта, поисковые системы, электронные конференции становятся составной частью современного образования. Получая из сети Интернет учебно-значимую информацию, учащиеся приобретают навыки:

Целенаправленно находить информацию в Интернет и систематизировать ее по заданным признакам. Видеть информацию в целом, а не фрагментарно, выделять главное в информационном сообщении, устанавливать ассоциативные и целесообразные связи между информационными сообщениями.

Четко формулировать то, что узнали из мультимедийного информационного источника, визуальную информацию переводить в вербальную знаковую систему и наоборот. Отличать корректную аргументацию от некорректной, находить ошибки в получаемой информации и вносить предложения по их исправлению, принимать личностную позицию по отношению к скрытому смыслу.

Использовать формируемые в школе знания при восприятии и критическом осмыслении информации, интерпретировать информацию, понимать ее суть, адресную направленность, цель информирования.

Воспринимать альтернативные точки зрения и высказывать обоснованные аргументы «за» и «против» каждой из них.

Включать информацию из Сети в систему формируемых в школе знаний, самостоятельно трансформировать и представлять информацию в Сети, видоизменять ее объем, форму, знаковую систему и др.

Все это способствует качественной подготовке к сдаче ЕГЭ, т.к. структурирует информационные потоки, откладывая их в долговременную память учащихся.

Опираясь на вышеизложенное , хочу представить схему подготовки учеников к ЕГЭ:

Первоначально знакомимся со спецификацией и анализом основных ошибок ЕГЭ за каждый год.

Экзаменационные работы основаны на документах:

\*Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобразования России №1089 от 5.03.2004 г.).

\*Федеральный базисный учебный план (Приказ МО РФ №1312 от 09.03.2004 г.).

В этом же документе указаны требованиях к уровню подготовки выпускников по биологии (Таблица №4 в спецификации за 2009 г.). Проводим подготовку к ЕГЭ системно.

Перед началом занятий выпускникам даются рекомендации по приобретению в библиотеке необходимых учебников (для 6-11 классов) и электронных учебных пособий. Материалы они получают в печатном формате. У каждого выпускника имеется кодификатор элементов содержания ЕГЭ в печатном формате, где они отмечают темы, которые нужно просмотреть к следующему занятию.

День для занятий я стараюсь выбрать такой, чтобы в этот день в расписании у детей не было более двух профильных предметов. На занятиях записи в тетрадях сведены к минимуму. Так как основной теоретический материал у них имеется, нет смысла снова их записывать.

В начале занятия даю краткий обзор изучаемого материала. Затем идет просмотр презентаций с объяснениями учителя. После этого идет просмотр видеофильмов, анимаций, материалов из электронных пособий и других наглядных материалов, по рассматриваемой теме

После повторения теоретического материала на экран компьютера выводятся тестовые материалы по данной теме. Ученики в отдельной тетради записывают тему, номера вопросов и ответы к ним. ( работаем в компьютерном классе)

После тестирования на проектор выводятся ответы на тесты. Ученики отмечают правильные и неправильные ответы по ключу.

Затем снова выводятся тесты, при этом те, кто дал неверный ответ поднимают руку, называют свой ответ, все вместе даём обоснование верного ответа. Такая система проверки и самопроверки знаний позволяет выпускникам сразу зафиксировать внимание на допущенных ошибках, что позволяет предотвратить их повторение на ЕГЭ.

В конце учебного года, когда весь теоретический материал пройден, выпускники выполняют различные варианты КИМ. После того, как будут выполнены все варианты, я раздаю им проверенные их работы. Вывожу на проектор варианты КИМ. Дальше проверка идет по той же схеме, что и проверка по тематическим тестам.

После первого полугодия особое внимание уделяю заданиям части В и С, так как в этой части учащиеся должны показать умения анализировать, сопоставлять те или иные объекты и явления, практически применять полученные знания. Именно по этим заданиям выпускники могут получить больше баллов и, соответственно более высокую отметку.

Рекомендуемое информационное обеспечение учащихся для подготовки к ЕГЭ

Учебники для учащихся:

Многообразие живых организмов. 7 класс Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология..

Биология. Человек. 9 класс Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И

Общая биология. 10-11 класс. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И.

Учебные пособия для учащихся:

Единый государственный экзамен: Биология: методика подготовки/Г.И. Лернер – М., Просвещение, ЭКСМО, 2005.

Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2005.

Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные.7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.:ЭКСМО, 2005.

Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.:ЭКСМО, 2007.

Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10,11 классы. Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2007.

Электронные учебные пособия:

Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.

Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий

Учебное электронное пособие «Экология» 1С: Образование3.0.

Презентации к урокам. (автор Пименов А.В.)

Электронное пособие «Биология. Анатомия и физиология человека» («Просвещение»).

Ресурсы Интернет

www.ed.gov.ru – Министерство образования Российской Федерации

www.informika.ru – Центр информатизации Министерства образования РФ

www.school.eddo.ru – "Российское школьное образование"

www.mediaeducation.ru – Медиаобразование в России

http://www.shkola2.com/library/ -тексты многих школьных учебников

http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html - Ресурсы по биологии

http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml - База данных по биологии.

http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/ - Естественно-научный образовательный портал