Сахарова С.Н. МКОУ СОШ № 92 Барабинского района Новосибирской области,

г. Барабинск, Россия

**Использование электронной формы учебника на уроках биологии как инновационная форма работы по ФГОС**

Аннотация. Электронные устройства уже давно вошли в жизнь современного человека: бизнес, реклама, обучение и прочие отрасли - все это базируется на информационных технологиях. В настоящее время сложно представить деятельность личности, представляющей любую область знаний, без современных гаджетов.

В связи с переходом на ФГОС второго поколения возникает необходимость в обновлении методик и приемов обучения. Конечно же, приоритетным моментом является формирование метапредметных результатов учащегося. А именно, умение учиться. В выборе способов, приемов и средств обучения следует обратить внимание на современные электронные устройства и ИКТ технологии.

Одним из способов формирования умения учиться является электронное обучение, которое трансформирует учебный процесс в деятельностную среду, одновременно обеспечивающую познавательную активность обучающихся в получении нового знания и формирование универсальных учебных действий – таких, как поиск, отбор, анализ, организация и представление информации, использование полученной информации для решения конкретных жизненных задач.

Ключевые слова: биология, электронная форма учебников, информационно-коммуникационные технологии.

Annotation. Electronic devices have long entered the life of a modern person: business, advertising, education and other industries - all of this is based on information technology. At present, it is difficult to imagine the activities of a person representing any field of knowledge without modern gadgets.

In connection with the transition to the second generation FSES, there is a need to update the methods and techniques of teaching. Of course, the priority point is the formation of the student's metasubject results. Namely, the ability to learn. When choosing methods, techniques and teaching aids, one should pay attention to modern electronic devices and ICT technologies.

One of the ways to form the ability to learn is e-learning, which transforms the educational process into an activity environment, which simultaneously ensures the cognitive activity of students in obtaining new knowledge and the formation of universal educational actions - such as searching, selecting, analyzing, organizing and presenting information, using the information received. for solving specific life problems.

«Дитя требует деятельности беспрестанно,

а утомляется не деятельностью,

а её однообразием»

К.Д.Ушинский

В условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов перед школой стоит основная задача – обеспечить достижение новых образовательных результатов, связанных с пониманием развития личности как цели и смысла образования. Это значит, что школа должна сформировать такие качества и свойства личности, которые помогли бы ученику самостоятельно действовать и добывать знания, преобразовывать знания в опыт практической деятельности, помогали бы ему самостоятельно ориентироваться в многочисленных потоках информации и работать с этой информацией, выстраивать эффективные коммуникации. В этом заключается суть системно - деятельностного подхода, который лежит в основе ФГОС.

Очевидно, что формирование универсальных учебных действий в условиях традиционного обучения малоэффективно. Необходима современная образовательная среда (средства и технологии обучения), которая бы сделала образовательный процесс в школе максимально интересным, деятельностным и результативным относительно формирования ключевых компетенций и обучающихся и педагогов. Одним из способов формирования подобной среды является электронное обучение, которое трансформирует учебный процесс в деятельностную среду, одновременно обеспечивающую познавательную активность обучающихся в получении нового знания и формирование универсальных учебных действий – таких, как поиск, отбор, анализ, организация и представление информации, использование полученной информации для решения конкретных жизненных задач.

Электронные учебники… В большинстве сельских школ о них только мечтают, а вот в крупных городах эта форма учебника стала уже реальностью. Хотя по-прежнему ученые, педагоги, родители и ученики спорят: «Что лучше - традиционные учебники или ЭФУ?» Естественно, дети – «за»! Не нужно носить в школу огромные ранцы, да и компьютер стал неотъемлемой частью жизни современного ребенка. А вот взрослые спорят, доказывают, убеждают… Причем мнения часто диаметрально противоположные.

Я же считаю, что электронные учебники — это просто необходимость, ведь главная задача современного педагога не только в том, что!бы обучать, воспитывать, дать необходимые знания умения и навыки, но ещё и развить каждого обучающегося, открыть и показать ему дорогу в современный мир. Всё это невозможно без соответствующих знаний и применения на своих уроках информационно - коммуникативных технологий.

В 21 веке научно-технический прогресс внес серьезные изменения в общество, в том числе и в систему образования. Современное образование перешло на новый уровень развития, когда на первое место ставят современные технологии. Следовательно, изменяются требования к школе, учителю и обучающимся. Все, кто имеет отношение к учебно-воспитательному процессу, дожны идти в ногу с новейшими технологиями, иначе этот процесс будет просто малоэффективным, не будет отвечать запросам современного общества, и мало того, отодвинет учителя и ученика на шаг назад. Вот она, стратегия нового мира, нанотехнологий.

Я, как учитель, понимаю трудность этого процесса, ведь не каждый педагог может так быстро перестроиться и принять эту новизну. Но в данный момент это те требования к современному учителю, которым он должен соответствовать, чтобы не потерять свою компетентность и шагать в ногу со временем.

Классы, в которых я работаю неоднородны, это подтолкнуло меня пойти на апробацию электронных учебников. С сентября 2019г в рамках участия в региональном проекте «Внедрение электронных форм учебников в образовательный процесс» на базе Новосибирской открытой образовательной сети Начало формы

Конец формы

в работе с 5В классом практикую использование ЭФУ: И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев Биология 5 класс; учебник Биология 5 класс. Автор(ы): И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев. Год издания: 2019 Издательство: Вентана-Граф.

Был проведен опрос учащихся, участвующих в апробации и их родителей по вопросу внедрения ЭФУ в образовательный процесс. По результатам опроса 79% учащихся имеют постоянный доступ к хотя бы одному устройству (компьютер, ноутбук, планшет), 96% имеют постоянный доступ к Интернет, большинство хотят использовать ЭФУ в учебном процессе. Кроме того, была проведена диагностика по определению исходного уровня творческой самореализации и уровню познавательной активности. По результатам диагностики в 5 В классе до начала работы по ЭФУ оказалось только 11% учащихся с высоким уровнем творческой реализации, а 26% обладали высоким уровнем познавательной активности учащихся. В современной школе в течение ряда последних лет наблюдается снижение познавательного интереса учащихся к изучению биологии. Это можно объяснить однотипностью уроков, сложностью материала и рядом других причин.

Целями эксперимента были: апробация модели использования учебников в электронной форме; посмотреть, каким образом надо изменить организацию образовательного процесса в школе с использованием учебника в электронной форме; определить способы модернизации образовательной среды, обучение в которой строится на базе ЭФУ в целях реализации в школах города требований ФГОС общего образования.

Основными задачами апробации стали: определение учебно-методических и дидактических и иных возможностей использования ЭФУ; определение способов встраивания электронных учебников в деятельность обучающихся школы; анализ результатов обучения, который построен на базе ЭФУ; разработка концептуальных подходов по созданию электронных учебников нового поколения.

В нашей школе электронный учебник был загружен на школьные планшеты (15 шт.). Для этого я скачала программу «Лекта», где активировала сертификат издательства. После введения необходимых данных я попала в личный кабинет. Для выдачи учебников обучающимся, я сформировала комплекты, добавляя необходимый набор материалов из представленного списка.

ЭФУ полностью соответствует учебнику в привычной нам печатной форме и поэтому планирование уроков не вызвало у меня трудностей, а благодаря электронным образовательным ресурсам, которые даны к текстам учебников почти не приходилось искать наглядный иллюстративный материал к уроку. Нужно было внимательно рассмотреть все предложенные учебником данные к уроку материалы, дополнительную информацию, практические, контрольно-измерительные ЭОР, лабораторные, исследовательские задания и грамотно спланировать урок, учитывая индивидуальные особенности ребят класса.

Дети используют эту форму и дома наряду с традиционным печатным учеником. На первых этапах работы, обучающиеся выполняли задания по траектории обучения под руководством учителя, сейчас они выбирают собственные образовательные маршруты, используя самоконтроль и самооценку. Электронный учебник для меня на уроке - это одна из форм использования информационных технологий.

Давайте разберем, что же собой представляет электронный учебник и какова его роль в современной школе?

Электронная форма учебника – электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию, художественному оформлению печатной форме учебника, содержащий мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника (Приказы Минобрнауки России от 05.09.2013 №1047, от 08.12.2014г №1559, от 18.07.2016г №870). На образовательной платформе Lecta выбор ЭФУ по всем учебным предметам, в том числе по биологии достаточно разнообразен, можно определиться с выбором учебника в соответствии с УМК, по которому работаете.

Электронная форма учебника – это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного освоения учебного курса или большого раздела. Это интегрированное средство: включает теорию, справочники, задачники, видеоролики, опыты, лабораторный практикум, систему диагностики и другое. В учебниках обучаемому предлагаются и видеофрагменты, иллюстрирующие те или иные процессы, и традиционное изложение текста с рисунками и схемами. ЭФУ – это инструмент обучения, который помогает учителю не только сделать занятие ярким и увлекательным, но и получить оперативную информацию об успехах каждого конкретного учащегося и выставить оценку в журнал. А ведь это то, к чему мы долгие годы стремились!

Электронная форма учебника выполняет следующие дидактические функции:

* основной материал учебника определяет необходимый объем знаний, которым должен овладеть учащийся;
* учебник имеет блочную структуру - вводимые понятия и алгоритмы предполагают наличие у учащихся знаний предыдущего материала;
* текстовые фрагменты могут сопровождаться аудио- или видеоинформацией для выделения смысловых акцентов;
* содержится дополнительный материал, а также материал для углубленного содержания тем;
* наиболее важные элементы электронного учебника должны иметь подсказки или пояснения;
* в электронном учебнике имеются тесты;
* электронный учебник должен быть открытым для его развития;
* электронный учебник позволяет использовать как традиционные, так и новые приемы, методы и формы обучения.

На мой взгляд, преимуществами (достоинствами) ЭФУ можно выделить следующие компоненты и возможности:

* возможность увеличения текста, иллюстрации, что может быть актуально учащимся, имеющими проблемы со зрением;
* наличие интерактивности, что повышает мотивацию и познавательный интерес ребенка, способствует визуализации сложных процессов и явлений; дополнительного материала, позволяющего расширять и углублять знания учащихся;
* расширение возможностей индивидуализации обучения за счет наличия дополнительного материала, технических возможностей ЭФУ;
* наличие функций ЭФУ заметки, закладки, которые способствуют созданию условий для создания активно-деятельностной познавательной среды для учащегося, организовать разнообразную работу учащихся на уроке, развивать умения сравнивать, анализировать;
* возможность осуществления автоматического контроля знаний, выполнения заданий на повторение и закрепление знаний;
* соблюдение здоровьесберегающих технологий - облегчение веса портфеля ученика при использовании планшета с ЭФУ вместо всех печатных учебников или при условии пользования в школе школьным оборудованием, а дома – личным;
* ЭФУ представляет собой полный текст учебника с интегрированными интерактивными материалами, что позволяет совмещать работу с ЭФУ с печатным учебником при необходимости.

На мой взгляд, что можно отнести к достоинствам данного учебника, так это наличие многочисленных видеоматериалов о живых организмах различной тематической направленности. Для удобства перехода на видеосюжет или интерактивный материал есть два вида «кнопок».

При изучении любого раздела биологии это очень важно, т.к. современные, тем более городские дети в своем большинстве не знакомы с живыми объектами ни растительными, ни животными. И демонстрации разнообразных живых организмов на уроках биологии всегда уделяется особое внимание. А наличие видеоматериалов непосредственно в учебнике позволяет учителю значительно сэкономить время при подготовке к уроку – не нужно искать материал вне учебника, дает возможность иллюстрировать изучение материала, что, несомненно, способствует повышению познавательного интереса обучающихся, расширить кругозор обучающихся, познакомить их с большим количеством объектов живой природы. Для примера, давайте перейдем на страницу 31 – видеосюжет «Движение медузы».

Использование такой возможности ЭФУ, как наличие интерактивности, не менее полезно в обучении биологии, т.к. дает возможность продемонстрировать на уроке этапы каких-либо биологических процессов, способствует визуализации природных явлений, а, следовательно, способствует пониманию учеником данных биологических закономерностей. Расширяет кругозор и знания учащихся. Давайте посмотрим несколько примеров таких интерактивных материалов.

В ЭФУ в наличие различные диаграммы, дополняющие текстовый материал параграфа.

К достоинствам электронной формы учебника можно отнести и наличие разнообразных заданий для повторения и проверки знаний, что позволяет использовать на различных этапах урока, по личным наблюдениям могу отметить, что задания интересны ученикам. В ЭФУ подобные задания обозначены так же специальным значком.

При всех вышеперечисленных достоинствах и преимуществах ЭФУ перед печатной формой, на мой взгляд, есть несколько моментов, которых не хватает в работе с ЭФУ: можно было бы увеличить количество заданий для проверки, повторения и закрепления знаний, расширить наличие дополнительных, интерактивных и видеоматериалов. На слайде представлено наличие подобных заданий по разделам ЭФУ. Хотелось, чтобы авторами электронной формы были приведены примеры интерактивных материалов по темам, которые наиболее сложны для усвоения учащимися, например, связанные с кровообращением животных.

По-моему, мнению недостатком является и отсутствие прямого выхода на лабораторную работу. В учебнике лишь указано (стр.20) – выполните лабораторную работу №8 на стр. 12-13 (Лабораторные работы) и т д. Наиболее удобно и логично было бы иметь ссылку на практические и лабораторные работы с описанием алгоритма их выполнения, поскольку выполнение лабораторных и практических работы – один из важнейших элементов биологического образования, ориентированный на формирование у обучающихся практических, исследовательских и творческих навыков.

Чем в полной мере отличается ЭФУ от печатной формы – наличием функции создания закладок и заметок. Давайте познакомимся с данной функцией на примере конкретного задания.

*Используя инструмент ЭФУ «Закладки» вспомните ароморфозы животных типа Плоские черви (стр.36-37), найдите описание ароморфозов типа Круглые черви (стр.44.). Сравните эволюционные изменения указанных животных двух типов, объясните, почему круглые черви являются более высокоорганизованными животными, по сравнению с плоскими червями.*

*Используя инструмент ЭФУ «Заметки» в тексте параграфа «Тип Круглые черви (Нематоды)» (стр.44-49) найдите ключевые слова общей характеристики животных данного типа, выражающие наиболее яркие признаки строения круглых червей.*

В ходе выполнения указанных заданий с использованием инструментов ЭФУ «Заметки» и «Закладки» создаются условия для формирования УУД:

* познавательные: смысловое чтение, поиск и выделение необходимой информации, сравнение объектов по выделенным признакам, структурирование знаний, установление причинно-следственной связи, построение ответа
* регулятивные: умение организовать свою деятельность, ребенок «учится сам»
* коммуникативные: формирование социальных компетенций, учет позиции и мнения других учеников, умения слушать и вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении
* личностные: формирование ценностно-смысловой ориентации (мотивация к образованию, саморазвитию), ориентации в межличностных отношениях

Так же, используя функцию «поиск» ЭФУ можно организовать работу учащихся с биологическими терминами (изучение новых или повторение уже изученных), сравнение свойств живых организмов разных классов и т.д.

Для объективности следует отметить, что ЭФУ имеет и некоторые недостатки:

* Риск способствования нарушению зрения учащихся при условиях несоблюдения времени непрерывной работы с монитором (особенно в домашних условиях)
* Использование печатного учебника позволяет читать и изучать «рукописные» тексты, в большей степени приучает ребенка к чтению, к смыслу учебника как «книге», ЭФУ
* Технические минусы – как и любое техническое устройство, ЭФУ требует определенной поддержки – наличие заряженной батареи или зарядного устройства, или блока питания, или возможности выхода в Интернет (если не загружено на устройство), необходимости запоминать логин и пароль (при смене технических устройств) и т.п.
* Возможность отвлечения учащихся от темы на «развлечение» - игры, просмотр развлекательных видео, картинок и видеофайлов, не относящихся к теме урока.

Так же, хочу обратить ваше внимание на возможности использования на уроках сервисов образовательной платформы Lecta – есть разделы учителю и ученику, т.е. дети при желании могут самостоятельно пользоваться ресурсами платформы.

Для учителя есть ряд полезных сервисов. Во-первых, сервис «Классная работа» - календарно-тематическое планирование и презентации к урокам. Во-вторых, сервис «Контрольная работа» - тренировочные, проверочные и контрольные задания разных  
уровней сложности (можно распечатывать с сайта, ключи доступны только учителю). И есть раздел «Тренажер для подготовки к ВПР». Так же в данном приложении можно выбрать дистанционные курсы повышения квалификации.

Так что разговор о новейших информационных технологиях в системе образования, в том числе и электронных учебников, остаё!тся, на мой взгляд, на сегодняшний день открытым.

Я не беру во внимание недостатки, так как считаю, что они присутствуют в любой системе. Будем честны, откровенны и позитивны! То, что сегодня является недостатком, завтра превратится в положительное качество. Нам нужен новый эффективный способ взаимодействия учителя и учащегося. Такой инструментарий есть! И он нам нужен!

Список информационных источников:

1. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении/Под ред. Г.И. Щукиной. М.: Просвещение, 1984.
2. Кривошеев А. О. Электронный учеб­ник – что это такое?// Университетская кни­га. 1998.
3. Калюжный Е.А., Михайлова С.В. Результаты применения образовательного сайта и модульной технологии в реализации БЖД в АГПИ // Мир науки, культуры, образования. 2010. № 4-2. С.172-173.
4. Котельникова Л. А. Формирование готовности руководителей школ к инновационной деятельности : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Л. А. Котельникова. – Бирск, 2010. – 191 с.
5. Модернизация образования – совместное дело школы и вуза : материалы респ. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 15 апр. 2005 г. / Чуваш. гос. пед. ун-т ; [под ред. Ивановой С. В.]. – Чебоксары : ЧГПУ, 2005. – 135 с.
6. Никишина, И. В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе : использование интерактив. форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. – 2-е изд., стер. – Волгоград : Учитель, 2008. – 91 с.
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е. С. Полат и др. ; под ред. Е. С. Полат. – М. : Academia, 1999. – 224 с.
8. Принципиальные особенности использования модульной сайт-технологии в системе дополнительного профессионального образования / Е.А.Калюжный, Ю.Г.Кузмичев, С.В.Михайлова, В.Ю.Маслова // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2014. С.68.