

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ КУРСОВ ПО БИОХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8078912>

Мардонов Санжар Ёкуб угли

Бухарский государственный медицинский институт

Сегодня на основном этапе реформирования образования очень актуально создание учебной литературы нового поколения, отвечающей требованиям современности. В наше время новые современные информационные технологии открывают массу возможностей. Например, компьютер, принтер, сканер, умножение, анимационная презентация и так далее. Это, в свою очередь, упрощает создание активной системы обучения и электронных книг. В результате можно организовать современные информативные лекции, практические и экспериментальные лаборатории.

Ключевые слова

инновационные технологии, анимация, аудио-звуки, видео уроки, ИКТ.

Введение. Обучение и воспитание учащихся и молодёжи в бурно развивающийся период требует от педагога большого таланта и большой силы. В частности, глава нашего государства Ш.М. Мирзиёев объявил 2023 год «Годом внимания к людям и качественному образованию» и подчеркнул, что «повышение качества образования – единственно правильный путь развития Нового Узбекистана», нам необходимо понять и реализовать основные направления коренных реформ в сфере образования. Как сказано в петиции, «Повышение качества образования – единственно правильный путь развития нового Узбекистана». Учитывая сложившуюся ситуацию, глава нашего государства в течение 2022 года постоянно уделял большое внимание этим важным факторам развития. Например, 6 июля прошлого года были приняты указы Президента «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы» и «Об организационных мерах по реализации Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы». Поэтому будущее и развитие нашей страны напрямую зависит от инновационных факторов и качественного образования.

Основная часть. В настоящий момент на государственном уровне уделяется внимание вопросу обеспечения медицинской сферы современно мыслящими, глубоко знающими, ответственными, зрелыми во всех отношениях кадрами. Президент коснулся этого вопроса и на встречах с медицинскими работниками. В частности, он подчеркнул необходимость подготовки предложений по дальнейшему совершенствованию системы медицинского образования, изучив зарубежный опыт.

В целях повышения эффективности образования, обеспечения того, чтобы человек был в центре образования и молодёжь обучалась самостоятельно, образовательным учреждениям нужны хорошо подготовленные преподаватели, которые, помимо твёрдых знаний в своей области, знают современные педагогические технологии и интерактивные методы, а также знающие правила их использования в организации учебно-воспитательной деятельности. Для этого все учителя естественных наук должны в полной мере осознавать, что крайне необходимо владеть педагогическими и информационными технологиями, интерактивными методами и уметь эффективно использовать их в образовательной деятельности. Поэтому современному педагогу необходимо уметь приспосабливаться к ситуациям и новым процессам деятельности в любой ситуации, неустанно работать над собой, потому что педагог не может оставаться в стороне от новой информации в условиях стремительных глобальных изменений. Тем более, если он не пойдёт на шаг впереди своих учеников, то может очень быстро потерять репутацию и тем самым ослабить энтузиазм подрастающего поколения к образованию.

В настоящее время новые, современные информационные технологии открывают множество возможностей. Например, компьютер, принтер, сканер, умножение, мультимедиа, анимация, презентации и т. д. Они, в свою очередь, упрощают создание активной системы обучения и электронных книг. В результате можно организовать современные информативные лекции, практические и экспериментальные лаборатории.

Использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) открывает новые перспективы и возможности для преподавания химии. В то же время развитие способности к самостоятельному чтению является необходимым условием интеллектуального развития учащегося, ориентируясь на конкретную грамотность в работе с источниками информации. Цель работы использование информационно-коммуникационных технологий на уроках химии. С помощью интернет-

ресурсов учитель может дистанционно назначать домашние задания и проверять выполненные учеником задания. ИКТ – самый удобный способ управления учебным материалом. Интерактивные методы в образовательном процессе: интерес и внимание к повышению эффективности образования с использованием инновационных педагогических и информационных технологий растет день ото дня. Тренинги с использованием современных технологий были ориентированы на то, чтобы студенты сами находили полученные знания, самостоятельно изучали и анализировали их и даже делали собственные выводы.

Нашей основной целью создания электронной образовательной программы под названием «Лабораторные занятия по биологической химии» является автоматизация лабораторных занятий по этому предмету для студентов высших учебных заведений. Биохимия является одним из фундаментальных разделов современной биологии, изучающим химические основы функционирования живых систем, а именно: основные классы органических веществ живых организмов и пути их превращения. Задачи курса:

1. Формирование представлений об организации живых систем на молекулярном уровне и единстве их происхождения;
2. Ознакомление с процессами превращения веществ и энергии, протекающими в живых организмах, и их регуляцией;
3. Изучение роли и перспектив биохимии в решении практических задач физиологии, биотехнологии, сельского хозяйства и медицины;
4. Ознакомление с основными принципами и методами биохимических исследований.

Биохимические исследования – обширный раздел лабораторных исследований, включающий определение содержания различных органических и неорганических веществ, образующихся в результате биохимических реакций, а также измерение активности ферментов. Биохимический анализ – это простой, доступный и эффективный метод, помогающий следить за здоровьем животных, предупреждать метаболические заболевания и поддерживать производительность на высоком уровне, что соответствует генетическому потенциалу.

Он может помочь:

- оценить правильность и полноценность функционирования внутренних органов;

- определить основные факторы риска для здоровья и прогнозировать возможные заболевания;
- оценить эффективность мер лечения;
- корректировать рацион в соответствии с энергетических потребностей животных;
- определить причины патологических состояний, облегчает выбор подхода к лечению.

Преимущества биохимических исследований крови:

- быстрое получение результатов;
- возможность комплексно оценить состояние организма, а также отдельных его систем и органов;
- доступность и невысокая стоимость исследований.

Биохимические исследования целесообразно проводить в случаях:

- при изменении рациона и с целью его коррекции;
- при снижении продуктивности животных;
- при репродуктивных проблемах.

В процессе обучения темы могут выводиться на экран с помощью электронной доски или проектора, также очень эффективно использование электронной книги путем управления отдельным компьютером для каждого ученика. Кроме того, через сгенерированную электронную книгу у студента могут быть следующие возможности:

- Быстрый поиск нужной лекции по плану (сложно найти в обычном учебнике);
- Распечатка необходимых частей текста на принтере;
- Анимированный просмотр технологических схем по теме;
- Закрепление знаний, полученных в лаборатории (например, контрольная работа, решение задач, заполнение таблицы);
- Аудио- и видеопросмотры, которых нет в книгах и учебниках: увидеть и услышать события, происходящие в опытах - выделение газа, горение веществ, цвет осадка, его плавление на видео с помощью живого звука, цветные изображения и музыка;
- Знакомство с учеными, проводившими исследования в этой области, знакомство с ними и получение информации о них;
- Они смогут узнать важные даты в области биологической химии.

Помимо экономии времени учащегося, электронный учебник позволяет многократно использовать материалы, которые учащимся сложны для понимания. Отсюда следует, что гипертексты желательно размещать в виде

алфавита или в виде «дерева». Для сравнения, в обычном учебнике ссылка дается на номер страницы, а в электронном учебнике требуется много труда для ввода лабораторных упражнений и контрольного типа в механизме сортировки текста, анимации и видеофрагментов. Наиболее важным вопросом здесь является обеспечение последовательности и преемственности. При этом может быть дана инструкция по использованию электронного учебника. Инструкции могут быть предоставлены на бумаге или в виде файла с именем «readme», в виде отдельных анимации или в виде HTML, FLASH и других документов. Учебники, посвящённые базам данных, в основном разрабатываются в программах Borland Delphi и Visual C++ и содержат очень большую базу данных. Такие учебники в основном используются по биологии, физике, химии и аналогичным предметам и областям науки, где можно широко использовать базу данных. Основная цель нашего приложения базы данных заключается в том, что мы можем уменьшить размер электронного учебника.

Большинство людей думают об электронных учебниках как о тексте, написанном на компьютере. Но с применением современных технологий создан такой электронный учебник, который даётся с помощью звуковой и подвижной анимации.

Электронные учебники в формате HTML относятся к числу учебников, в которых в основном используется много текстов и меньше изображений и видео [6]. Преимущество электронных учебников в таком виде в том, что ими легко пользоваться и распечатывать, и они не требуют специальных инструкций. Такие учебники в основном состоят из гипертекстов и отличаются небольшим размером учебников, а также возможностью быстрого поиска информации. Для использования этого руководства требуется Internet Explorer.

Электронные учебники должны содержать полную информацию по предмету или теме и не должны воспроизводить её с помощью анимационных или видеоизображений, обогащаться и наполняться аудиотекстом. Помимо использования мультимедийных технологий, электронный учебник должен быть удобен для индивидуального использования читателем или студентом. Это может служить готовой консультацией для студентов. Отсюда следует, что электронный учебник должен быть в непрерывной и упорядоченной последовательности. Любая выбранная тема или раздел могут быть действенными и результативными

только в том случае, если они дополнены практическими упражнениями и экзаменом (тестом).

Заключение. С помощью электронной книги у студентов будет возможность проверить знания, полученные на лекции. Практическая ценность электронной книги состоит в том, что учащийся может в любой момент посмотреть технологические схемы, прочитать, прослушать и изучить интересующую его тему. У него будет возможность наблюдать за событиями, происходящими в экспериментах. Студент проверяет полученные им знания по каждому предмету в тесте, вопросам, связанным с проблемной ситуацией, и его ответ оценивается автоматически.

Поэтому создание электронных учебников облегчит учебный процесс и повысит интерес учащихся к биологической химии. Когда такие электронные книги размещаются на сайтах, ими могут пользоваться и применять на своих занятиях все школьники, лицеисты, учащиеся вузов, даже учителя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Нурутдинова Ф.М., Авезов Х.Т., Ганиев Б.Ш. Лабораторные работы по биоорганической химии. Учебное пособие. №500-046. Дурдона 2021г. 128 с.
2. Нуриддинова, Ф. М. "Использование инновационных технологий по предмету «Коллоидная химия»// Ученый XXI века (2016): 16. – С:13-16.
3. Ихтиярова Г.А., Ёриев О.М, Ф.М. Нурутдинова, Н.Ш. Дехканова // —Коллоид киме| электрон дарслиги. №ДГУ 03374. 2015.
4. Нурутдинова Ф. Использование электронных учебников по физической химии// Центр научных публикаций (buxdu. uz). 2021;8(8).
5. Саидов О.О., Хафизов У.У., Нурутдинова Ф.М. Биоорганик киме, органик киме ва физикавий киме фанларидан инновацион технологиялардан фойдаланиш // Республиканская научно-практическая конференция «Роль биологической химии в современной медицине – вчера, сегодня и завтра». г.Бухара 15-16 апрель 2022 г. 1135-136 с.
6. Нурутдинова Ф., Хафизов Ю., Саидов О. Использование электронных учебников по физической химии// Талим ва ривожланиш тахлили онлайн илмий журнали. 2022 18 мая; 2(5):42-5.
7. Mardonov S.Y., Sherov Sh.A. INSULINGA O'XSHASH O'SISH OMILINING KLINIK TAVSIFLARI. // JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. 2022 12 22y. 2(13). 41-44.

8. Mardonov S.Y., Sherov Sh.A. Clinical and Biochemical Aspects of the Development of Chronic Viral Hepatitis with A Comorbid Course of Chronic Glomerulonephritis// CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES 2022 5 21 3(3):121-125.