

Роль и анализ зарубежных информационно-коммуникационных технологий в преподавании ботаники

Сарвиноз Фарходовна Салимова
Мухтасар Умиджан кизи Тухтамуротова
Бухарский государственный педагогический институт

Аннотация: В данной статье анализируется роль и значение зарубежных информационно-коммуникационных технологий в процессе преподавания ботаники. Рассматриваются новые средства информационной коммуникации (например, электронный вариант учебников, видеоуроки, лабораторные работы, тесты, анимация), имеющие большое значение в методике преподавания ботаники. В статье будет представлена информация о том, как эти технологии могут сыграть важную роль в достижении успехов учащихся, более осознанном и духовном управлении процессами обучения, а также о том, как обеспечить применение глобального обучения.

Ключевые слова: ботаника, преподавание, зарубежные страны, информационно-коммуникационные технологии, учащийся, возможности, онлайн-классы, интерактивное обучение

The role and analysis of foreign information and communication technologies in the teaching of botany

Sarvinoz Farkhodovna Salimova
Mukhtasar Umidzhan kizi Tukhtamurotova
Bukhara State Pedagogical Institute

Abstract: This article analyzes the role and importance of foreign information and communication technologies in the teaching of botany. New means of information communication are considered (for example, electronic textbooks, video tutorials, laboratory work, tests, animation), which are of great importance in the teaching methodology of botany. The article will provide information on how these technologies can play an important role in achieving student success, more tangible and spiritual management of learning processes, as well as how to ensure the application of global learning.

Keywords: botany, teaching, foreign countries, information and communication technologies, student, opportunities, online classes, interactive learning, virtual laboratories, resources, integration

В нашей стране прошел и осуществляется сложный процесс, включающий в себя комплексную реформу и реструктуризацию сферы образования. Их цель- демократизация школы, развитие ее гуманистических принципов и на этой основе всестороннее обновление и дальнейшее совершенствование содержания, формы и стиля учебно-воспитательной работы.

Обновленное образование-это совершенно новый образ мышления, новый образ мышления. В наше время ценность, престиж и престиж образования должны быть приравнены к инициативе, преданности делу и предпринимательству его исполнителей. Успех в воспитании рукава на стороне смелых людей. Смелый поступок обусловлен смелостью. Как отмечает Классик узбекской национальной педагогики Абдулла Авлони, школа вдохновляет человека. В нашей стране издревле уделялось внимание образованию [1].

Следовательно, наш высший человеческий долг-получать знания, служить полученным знаниям на службе нашей стране. Одним из важнейших условий успешного решения этих задач является изучение опыта зарубежных школ и педагогики. Благодаря тщательному и кропотливому изучению международного опыта у нас будут дополнительные ресурсы, чтобы избавиться от форм и стилей работы, которые прочно укоренились в образовании и теряют свою актуальность [2], обновить ее соответствующим образом.

Основной идеей технологии развивающего обучения является всестороннее развитие учащихся. Основные особенности данной технологии:

- формирует, развивает механизм мышления, превращая учащихся в субъекты собственной познавательной деятельности;
- познавательная деятельность учащихся организована в целостности эмпирического и теоретического познания, при этом в процессе обучения приоритетным является изучение знаний дедуктивным способом;
- основу процесса обучения составляет самостоятельная деятельность, которая создается выполнением обучающимися учебных заданий;
- формирование критического и творческого мышления является приоритетом в этом процессе, готовя почву для умственного развития учащихся [3].

Эти два типа мышления дополняют и требуют друг друга. Критическое мышление порождает отношение и мнение человека о событиях и событиях, которые включают:

- аналитическое рассуждение (анализ информации, отбор необходимых фактов, сравнение, сопоставление фактов и явлений).

Чтобы сформировать у учащихся навыки аналитического мышления, учитель биологии должен на каждом уроке давать задания, в которых сначала выявляются связи между изучаемыми объектами и изучаемым объектом.

Информационные технологии, используемые при преподавании биологических наук, выполняют следующие задачи:

- образовательные: появляется возможность дать учащимся исчерпывающие знания об основных и дополнительных материалах по изучаемой теме, базовом понятии и их объяснениях, различных таблицах, схемах, экспериментах сложного научного и производственного характера [4];

- ориентация учебной деятельности учащихся: подобно тому, как учащиеся работают с образовательными, смоделированными и контрольными программами, которые являются продуктами информационных технологий, а также с помощью анимации, эти программы также включают организацию и управление познавательной деятельностью учащихся, то есть направляют учащихся к получению глубоких и прочных знаний;

- наглядность: в отличие от других средств обучения, анимация, являющаяся продуктом информационных технологий, отображает биологические процессы в движении и динамике, поэтому ее роль в процессе обучения неопределима;

- контроль: осуществляет контроль и оценку знаний, умений и навыков, усвоенных учащимися на всех формах биологического образования: уроке, внеурочной работе, внеклассных занятиях, а также на всех этапах урока, обоснованность, регулярность, комплексность, воспроизводимость контроля;

- развивающие: обучение по программам контроля усвоенных знаний, умений и навыков учащихся по степени сложности заданий: репродуктивного, продуктивного, частично-исследовательского и творческого характера повышает стремление учащихся к выполнению заданий следующего этапа в соответствии со знаниями, потребностями и интересами заданий, создает основу для прочного усвоения основ науки, создает возможность развития как личности;

- образовательные: в результате работы учащихся с информационными программами развиваются навыки учебно-умственного труда;

- развитие научного мировоззрения: изучение природы и объектов в ней разделено на два мира (макро и микролам), и биологическая наука по своему содержанию в большинстве случаев опирается на микролам: процессы, происходящие в клетке, такие как обмен веществ и энергии, фотосинтез, биосинтез белков, обучая с помощью анимации учебные материалы по ботанике и генной инженерии, чтобы помочь абстрактное мышление учащихся и развивает научное мировоззрение.

Учитывая вышеупомянутые задачи информационных технологий в преподавании биологических наук, определение и внедрение в практику путей их использования в учебно-воспитательном процессе является актуальной

задачей на сегодняшний день.

Одной из важнейших задач педагогов, осуществляющих педагогическую деятельность в системе непрерывного образования, является повышение интереса учащихся к овладению основами науки, обеспечение их компетентности на основе развития навыков самостоятельного и творческого мышления. Информационные технологии играют важную роль в решении этих проблем [5].

Уроки, в которых используются информационные технологии, являются информационно насыщенными, наглядными, интерактивными, с максимальной эффективностью используют время, получают знания в своем темпе каждый ученик, а у учителя появляется возможность проводить дифференцированное и индивидуализированное обучение с учащимися, создавая при этом основу для контроля и оценки их результатов в обучении.

При преподавании биологии могут использоваться: реализация наглядности, т. е. мультимедийные презентационные материалы, основанные на содержании каждой темы; анимация биологических процессов; виртуальная лаборатория и тематические исследования; виртуальная экскурсия на производственные предприятия; моделируемые программы биологических процессов; образовательные программы биологических процессов; контрольные программы контроля и оценки усвоенных знаний учащихся по предметам; учебно-информационные сайты для самостоятельного обучения и работы учащихся; анимации на основе дидактической игры; программа творческих заданий с разным уровнем сложности;

Информационные технологии могут использоваться также в следующих целях: организация-управление познавательной деятельностью учащихся посредством модульных программ; сбор дополнительного материала и самостоятельная работа над ним; дидактические игры, решение головоломок.

Следовательно, использование информационных технологий в преподавании биологических дисциплин позволяет повысить эффективность обучения, развить интересы и потребности учащихся в освоении основ науки.

«Smart education»: определение, содержание-сущность, возможности
Образовательная среда Smart education, в свою очередь, требует от ее участников обновления и приведения в единую систему всего образовательного процесса, используемых методов и технологий [6-15].

С той же целью страны ЕС идут по пути приведения своих систем образования к тому же стандарту и призывают другие страны мира сделать то же самое. Единственный европейский университетский проект, признанный будущей образовательной средой, является одним из значительных шагов в этом направлении [15-28].

Это, в свою очередь, порождает потребность в активном, удобном и мобильном образовательном контенте, который имеет гораздо больше преимуществ, чем книга в качестве источника знаний. Это также можно понять, сравнив объемы информации, образовательного контента, размещенного в одной книге и в интернете. Актуальными задачами сегодняшнего дня стали информация на веб-ресурсах, размещенная в интернете и многократно увеличивающаяся с каждым днем, часами, рациональное использование сокровищницы новых знаний, полноценное использование удобств и технических возможностей интернета.

При том, что такая единая система образования технически обеспечена, она, конечно, бесполезна, если в ней нет соответствующего образовательного контента, образовательных ресурсов, работающих в мобильной и интерактивной среде. Эта проблема создается наиболее квалифицированными специалистами, учеными и методистами и представлена как открытый ресурс [29-31].

Следует отметить, что информационный образовательный портал Министерства народного образования (eduportal.uz) в электронных информационных образовательных ресурсах: электронных вариантах учебников, видеоуроках, лабораторных работах, тестах, анимациях, картинках, которые понадобятся на уроке, электронных словарях, обучающих познавательных играх, урок-разработках, методических рекомендациях, вопросах выпускного экзамена и т.д. читатели могут использовать его в любое время. В сфере народного образования Центр развития информационно-коммуникационных технологий и продвинутые педагоги ведут широкомасштабную совместную работу по созданию электронных образовательных ресурсов.



Рисунок 1: Программные инструменты

Сегодня ряд других стран занялись развитием смарт-образования. Модель смарт-общества предполагает создание интеллектуальной, высокотехнологичной, благоприятной для человека среды с использованием современных информационных и организационных систем. Все больше и больше человек приобретает новые знания, и он не сможет применить эти знания без информационных технологий. Одной из основных целей образования является достижение качественного образования путем формирования современной системы образования на основе смарт-технологий.

В XXI веке, провозглашенном организацией ЮНЕСКО "life long Learning" - "обучение на протяжении всей жизни", создаются условия для реализации образовательных принципов "образование для всех" посредством смарт-обучения. Интеллектуальное образование расширяет возможности обучения "в любое время, в любом месте и в любое время" [32-35].



Рисунок 2: Использование образовательной программы Smart education

Smart education-это концепция, которая включает в себя комплексную модернизацию всех образовательных процессов, а также методов и технологий, используемых в этих процессах. Концепция интеллектуального обучения в образовании приводит к появлению таких технологий, как умная доска, умный экран и доступ в интернет из любого места. Каждая из этих технологий требует новых способов разработки контента, его доставки и создания процесса его обновления. Учебный процесс можно проводить не только в классе, но и дома, в любом месте, например, в музеях, кафе, общественных местах. Основным элементом, связывающим учебный процесс воедино, является активное учебное содержание, на основе которого создаются единые унифицированные "склады", позволяющие убрать временные и пространственные границы.

Только применение новых технологий с приставкой "умный" не раскроет

всех особенностей нового вида обучения. Анализируя различные технологические решения, соответствующие интеллекту в сфере образования, мы имеем в виду под интеллектуальными технологиями: интеллектуальные доски, интеллектуальные учебные пособия, интеллектуальные проекторы, программное обеспечение для создания и распространения учебных материалов интерактивного и коммуникативного характера.

Новые подходы к современному обучению сложно представить без различных небольших программ (гаджетов). Чтобы создать инструмент Smart learning из гаджета, необходимо установить дополнительное программное обеспечение. Какое программное обеспечение установить на смартфон или планшет? Как это сделать?

Существует огромное количество приложений для каждого учебного предмета. Например, достаточно ввести в Google Play Market поиск по названию одного учебного предмета, и на монитор выйдет список найденных приложений по английскому и русскому языкам мобильных приложений, по литературе, биологии, алгебре, геометрии, физике, химии, биологии, физкультуре [36-40].

Развивающее обучение направлено на развитие индивидуальных особенностей личности, стимулирует и ускоряет их. При применении данных образовательных технологий учащийся считается полноценным субъектом на всех этапах деятельности. Каждый этап обучения вносит определенный вклад в развитие личности. Целенаправленно применяя развивающее обучение, у ученика формируются такие качества, как самостоятельность, ответственность за свое развитие как личности, терпение, настойчивость, упорядоченность, сдержанность, инициативность, креативность, организованность, самостоятельность, воля. В результате он может показать, что он трудолюбив, дисциплинирован, активен и компетентен в достижении своей цели. При позитивном подходе к анализу результатов своей деятельности становится требовательным, настойчивым в отношении самооценки.

Использованная литература

1. Ergasheva G. Stages of formation of professional competence of students //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2022. - Т. 23. - №. 23.
2. Salimova S. Method of improving self-study works of students in biology by means of informational resources //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2020. - Т. 2. - №. 2.
3. Salimova S. F. General structure of spinal animals features //Экономика и социум. - 2020. - №. 10 (77). - С. 233-235.
4. Salimova S. Method of improving self-study works of students in biology by means of informational resources //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2020.

- Т. 2. - №. 2.

5. Салимова С. Improvement of methodical communication system //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2023. - Т. 39. - №. 39.

6. Farhodovna S. S. Formation of professional skills of future biology teachers and development of its criteria //Academicia: an international multidisciplinary research journal. - 2021. - Т. 11. - №. 2. - С. 769-772.

7. Ergasheva G. Педагогические аспекты создания фонд оценочных средств профессиональной компетентности обучающихся в цифровой образовательной среде //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2022. - Т. 23. - №. 23.

8. Салимова С. Ф. И др. "Тюнинг"("Tuning") халқаро лойиҳаси ва унинг моҳияти //Science and Education. - 2022. - Т. 3. - №. 1. - С. 1013-1019.

9. Salimova S. F. Joylashtirish vositalarida marketing faoliyatining ahamiyati //Scientific progress. - 2021. - Т. 1. - №. 6. - С. 14-19.

10. Salimova S. Improving the methodological training and research activities of future biology teachers //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. - 2019. - Т. 2019.

11. Салимова С. Ф. Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг ўзига хос жиҳатлари //Scientific progress. - 2022. - Т. 3. - №. 1. - С. 1087-1094.

12. Farhodovna S. S. Formation of professional skills of future biology teachers and development of its criteria //Academicia: an international multidisciplinary research journal. - 2021. - Т. 11. - №. 2. - С. 769-772.

13. Farkhodovna S. S. Improving the professional competence of future biology teachers //Archive of Conferences. - 2021. - С. 69-71.

14. Ахмедова Г. У., Салимова С. Ф. Чтение на иностранном языке как средство развития опыта общения учащихся //Достижения науки и образования. - 2017. - №. 4 (17). - С. 79-80.

15. Салимова С. Жойлаштириш муассасалари рақобатбардошлигини оширишда рақамли маркетингдан фойдаланиш имкониятлари //Экономика и инновационные технологии. - 2020. - №. 5. - С. 263-270.

16. Dushanova Y. F., Salimova S. F., Tulkinovna M. R. Prospects for the Development of Tourism Infrastructure in Uzbekistan //American Journal of Economics and Business Management. - 2022. - Т. 5. - №. 12. - С. 41-48.

17. Салимова С. Собственные имена в ономастике немецкого языка //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2023. - Т. 39. - №. 39.

18. Salimova S. Characteristics of qualimetric assessment in the field of pedagogical processes //News of uzmu journal. - 2024. - Т. 1. - №. 1.2. - С. 199-203.

19. Салимова С. Сущность квалиметрического подхода в образовании //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2024. - Т. 46. - №. 46.

20. Салимова С. Zamonaviy ilg 'or xorijiy tajribalar asosida biologiya fanlarini oqitishda dual ta'limning imkoniyatlari //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2024. - Т. 46. - №. 46.

21. Салимова С. Бўлажак ўқитувчиларнинг замонавий модели ва квалиметрик диагностикаси //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2024. - Т. 46. - №. 46.

22. Салимова С. Квалиметриянинг ривожланиш тахири ва унинг илмий-тадқиқот методлари //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2024. - Т. 46. - №. 46.

23. Салимова С. Kompetensiyaviy yondashuv asosida kasbiy-metodik faoliyatini takomillashtirish asoslari //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2023. - Т. 42. - №. 42.

24. Салимова С. Ф. Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг методик тизимини такомиллаштириш //Novateur Publications. - 2023. - №. 11. - С. 1-159.

25. Salimova S. Method of improving self-study works of students in biology by means of informational resources //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2020. - Т. 2. - №. 2.

26. Salimova S. F. General structure of spinal animals features //Экономика и социум. - 2020. - №. 10 (77). - С. 233-235.

27. Farhodovna S. S. Improvement of methodical communication system //Archive of Conferences. - 2020. - Т. 4. - №. 4. - С. 77-78.

28. Салимова С., Амонова Д. Виртуал реаллик (virtual real) ва унинг ўзига хос хусусиятлари //Евразийский журнал академических исследований. - 2023. - Т. 3. - №. 6 Part 3. - С. 131-138.

29. Salimova S., Axmedova N. Axborot-komunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda o 'quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan ta'lim strategiyalari //Евразийский журнал академических исследований. - 2023. - Т. 3. - №. 6 Part 3. - С. 125-130.

30. Farkhodovna S. S., Sadikovna M. M. Migratory birds of the bukhara region and their diversity //Open Access Repository. - 2023. - Т. 4. - №. 2. - С. 438-441.

31. Salimova S. F., Murodova H. U. Noyob va yo 'qolib borayotgan baliqlarning bioekologiyasi //international conferences. - 2023. - Т. 1. - №. 1. - С. 286-293.

32. Салимова С. Ф., Авлиякулова Ш. М. Ixtiologiya fani bo'yicha mutaxassis kadrlarni tayyorlashda, kasbga yo 'naltirish shakllarini takomillashtirish: Salimova Sarvinoz Farhodovna, Buxoro Davlat Universiteti, Agronomiya va biotexnologiya fakulteti Avliyakulova Shaxnoza Muzafarovna, Biologiya kafedrasida pffd,(phd), Buxoro davlat universiteti, Biologiya (fan yonalishi bo'yicha) mutaxassisligi 1-bosqich magistranti //Образование и инновационные исследования международный

научно-методический журнал. - 2022. - №. 5. - С. 241-243.

33. Farkhodovna S. S., Sodiqovna M. M. Bukhara Region Migrant Birds their Diversity and Protection //european journal of business startups and open society. - 2022. - Т. 2. - №. 5. - С. 21-24.

34. Salimova S. F., Avliyakulova S. M. O'zbekistonda baliqchilik sohasining rivojlanishi //Zamonaviy ta'lim: muammo va yechimlari. - 2022. - Т. 1. - С. 136-139.

35. Salimova S. F., Murodova H. U. Global iqlim o'zgarishlari sharoitida suv havzalardagi baliqlarning hozirgi holati //Science and Education. - 2022. - Т. 3. - №. 5. - С. 174-180.

36. Salimova S. F., Karomova D. Z. Zoologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishda virtual laboratoriya mashg'ulotlarini qo'llash //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. - 2022. - Т. 2. - №. 7. - С. 581-584.

37. Salimova S. Biolog-bakalavrlarning kasbiy kompetenligini baholash usullari //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2021. - Т. 3. - №. 3.

38. Salimova S. Ta'lim natijalarini baholashga kompetentli yondashuv mohiyati //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2021. - Т. 3. - №. 3.

39. Farhodovna S. S. Formation of professional skills of future biology teachers and development of its criteria //Academicia: an international multidisciplinary research journal. - 2021. - Т. 11. - №. 2. - С. 769-772.

40. Салимова С. Improving the professional competences of future biology teachers //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). - 2021. - Т. 8. - №. 8.