

Ни дня без науки...



В феврале 2017 г. преподаватель биологии и химии Е.А. Фадеева приняла участие в Международной научно-практической конференции «Новая наука: опыт, традиции, инновации», проходящей в г. Оренбурге, с докладом на тему «Информационно-коммуникационные технологии как эффективный метод преподавания биологии», опубликованном в части I сборника статей указанной конференции (см. далее), в котором рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований. Следует

отметить, что сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, с целью использования в научной работе и учебной деятельности. Все статьи, входящие в его содержание, проходят рецензирование (экспертную оценку). Также сборник статей зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования).

По результатам конференции Е.А. Фадеевой вручен именной диплом участника Международной научно-практической конференции «Новая наука: опыт, традиции, инновации».



Е.А. Фадеева

Преподаватель ГБПОУ

«Октябрьский техникум строительных
и сервисных технологий им. В.Г. Кубасова»

г. Октябрьск, Российская Федерация

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

На сегодняшний день, бесспорно, актуальным является вопрос повышения качества образовательного процесса, что невозможно без обеспечения должного интереса и внимания обучающихся к предмету, при этом одним из наиболее эффективных методов признано применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Информационная технология обучения представляет собой педагогический метод, включающий специализированные технологии, а также комплекс программных и технических средств, предназначенных для работы с информационными ресурсами. Как показывает практика, применение информационно-коммуникационных технологий на уроках биологии способствует повышению качества образовательного процесса в рамках учебной дисциплины, упрощает процесс отражения существенных сторон исследуемых объектов – наглядного представления, выявить их наиболее значимые характеристики [1].

Процесс преподавания биологии обуславливает необходимость обеспечения сопровождения обучения демонстрационными материалами и экспериментальной составляющей, что зачастую затруднено длительностью подготовки к научному опыту и периодом его проведения, а также сложностью большинства биологических процессов и множеством их этапов.

Для решения обозначенных проблем, с учетом целесообразности развития абстрактного мышления обучающихся, на наш взгляд, требуется применение ИКТ, формирующих целостную картину биологического процесса в сознании обучающихся, дающие возможность самостоятельного конструирования исследуемого явления, исправления ошибок, самообучения.

Следует отметить, что применение информационно-коммуникационных технологий возможно на различных этапах учебного занятия (см. рис. 1).

Таблица 1 – Применение ИКТ на различных этапах учебного занятия по биологии

№ п/п	Этап учебного занятия	Наглядные пособия	Применяемые средства ИКТ
1	Изложение нового материала	Иллюстративный материал, представленный в цветовой гамме, соответствующей реальному объекту исследования; видеозаписи; модели и т.д.	Мультимедийный проектор
2	Самостоятельное изучение учебного материала; проведение лабораторных работ	Атрибуты для проведения практического эксперимента	ПК с возможностью оперативного проведения компьютерного эксперимента или тестирования с учетом знаний, полученных после представления наглядных пособий
3	Закрепление изученного материала	Соответствующие изучаемой теме фото, видео, анимации и т.д.	Задания, предполагающие выбор ответа, необходимость ввода числа/букв с клавиатуры и т.д.
4	Контроль полученных знаний	Фото, видео, анимации для проведения виртуальных лабораторных работ	Комплексные тестовые задания с возможностью автоматической проверки и т.д.

Представленные варианты интерактивных заданий и вспомогательных материалов к ним способствуют улучшению восприятия информации, повышению мотивации обучающихся к процессу изучения дисциплины [2].

Формы применения ИКТ, наиболее часто используемые на практике, представлены на рисунке 1.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) - готовые электронные продукты	<ul style="list-style-type: none"> •интенсификация деятельности преподавателя и обучающихся; •повышение качества обучения предмету; •отражение существенных характеристик биологических объектов за счет воплощения принципа наглядности
Мультимедийные презентации; видео и аудиоматериалы	<ul style="list-style-type: none"> •демонстрация фильмов, анимаций с выделением нужной области; •структурированная информация в алгоритмическом порядке; •интерактивность; •моделирование
Ресурсы Internet	<ul style="list-style-type: none"> •оперативный поиск необходимой информации и систематизация ее по заданным параметрам; •целостное видение информации, обеспечивающее возможность определения ключевых аспектов
Электронные энциклопедии	<ul style="list-style-type: none"> •удобная система навигации на основе гиперссылок; •возможность включения аудио– и видеофрагментов
Программы-тренажеры	<ul style="list-style-type: none"> •моделирование проведения экзаменационного процесса; •автоматический подсчет полученных баллов; •наличие дневника, где проводится мониторинг знаний учащегося
Системы виртуального эксперимента	<ul style="list-style-type: none"> •возможность проведения экспериментов, которые в реальности невозможны по причинам нарушения безопасности, временным характеристикам и т.п.
Электронные учебники и учебные курсы	<ul style="list-style-type: none"> •комплекс новейших компьютерных технологий с перспективными направлениями образования; •сочетание основного содержания учебной программы с значительным объемом дополнительной информации
Программные средства контроля	<ul style="list-style-type: none"> •оперативная, объективная, автоматизированная обработка полученных результатов

Рисунок 1 – Эффективные формы применения ИКТ и их преимущества

Целесообразно отметить, что, применительно к занятиям по биологии, практическое использование инновационных образовательных технологий в комплексе со специальной компьютерной графикой позволяют создать условия для наблюдения за жизнедеятельностью организмов, определить их особые характеристики.

Поэтапное применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, на наш взгляд, возможно визуально представить следующим образом (см. рис. 2).



Рисунок 2 – Поэтапное применение ИКТ в образовательном процессе

Таким образом, практическое использование инструментов ИКТ в процессе преподавания биологии способствует повышению уровня эффективности образовательного процесса, что обусловлено возможностью развития как обучающихся, так и преподавателя.

Список использованной литературы:

1. Педагогика : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.А. Слостенин, И.Ф.Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. - 11^е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2012. - 608 с.
2. Современные образовательные технологии : [учеб. пособие] / Л. Л. Рыбцова и др. ; под общ. ред. Л. Л. Рыбцовой ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 92 с.