

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО БИОЛОГИИ И
ЕГО ЗНАЧЕНИЕ

Суюнов Галиб
Джамалов Мамурджон
Преподаватели ШХДПИ

Аннотация: Важность использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в деятельности биологических лабораторий заключается в следующем: Автоматизация управления информационными, материальными и финансовыми потоками. Это позволяет систематизировать рабочие процессы и централизовать получаемую информацию. Повысьте эффективность за счет сокращения времени анализа и устранения ручного документооборота.

Ключевые слова: лаборатория, образование, связь, оборудование, исследование.

Abstract: The importance of using information and communication technologies (ICT) in biological laboratory activities is as follows:

Automation of management of information, material and financial flows. This allows you to systematize work processes and centralize the received information. Increase efficiency by reducing analysis time and eliminating manual paperwork.

Key words: laboratory, education, communication, equipment, research.

Устранение влияния человеческого фактора на достоверность проводимых анализов.

Сокращение финансовых затрат на проводимые исследования.

Надежная защита и воспроизводимость информации на всех этапах лабораторного процесса.

Возможность использовать программы на основе искусственного интеллекта для лабораторных исследований. Они контролируют обработку биоматериала, анализируют изображения, полученные с цифрового микроскопа, шифруют данные и делают предварительное заключение.

Кроме того, с помощью методов биоинформатики можно обрабатывать большие массивы различных биологических данных и выявлять закономерности, не всегда заметные в рутинных экспериментах.

В современном образовательном процессе преподаватель старается научить ученика добывать информацию, прогнозировать, анализировать, делать выводы – все эти задачи можно успешно выполнить в ходе лабораторной работы. Однако каждый преподаватель знает, что есть проблема, избежать которой очень сложно – это потеря интереса учащихся к данному виду деятельности в результате формализации процесса выполнения лабораторных работ. Дети быстро теряют интерес к подготовке лабораторных работ в традиционной форме и, как следствие, плохо усваивают учебный материал. А если принять во внимание тот факт, что кабинеты биологии недостаточно оснащены исследовательским оборудованием и материалами, а также недостаток учебного времени, то такой важный элемент биологического образования, как лабораторные работы, вообще теряет смысл.

Частичному решению задачи способствует использование интерактивной лабораторной работы, где студент знакомится с ходом лабораторной или практической работы в наглядном варианте (поскольку не у всех есть доступ к компьютеру). В настоящее время преподаватель может легко использовать готовые интерактивные лабораторные работы и создавать их самостоятельно. Этот вид работы очень нагляден, но, к сожалению, надо признать, дает в основном теоретические знания, а не практические навыки. Оказывается, если первая интерактивная лабораторная работа будет воспринята детьми с интересом, в дальнейшем воздействие новинки не будет

эффективным и внимание будет рассеяно. Закрепление знаний, полученных в ходе лабораторной работы, должно происходить в процессе подготовки отчетов в тетрадях по лабораторной работе. И здесь на экзамене преподаватель часто сталкивается с формальными ответами, некачественно выполненными рисунками, множеством орфографических ошибок и неправильным форматированием. При этом всем известно, что дело не в самой лабораторной работе, а в том, что большую часть урока он излагает в тетради, и у детей нет времени на изучение неизвестного, пусть даже небольшого, для исследования. открытия. В результате у студентов возникает недовольство формальностью и незавершенностью процесса, неудовлетворенность своим участием в процессе, а если чертежи, описания и выводы подготовлены неудачно, то они также разочаровываются полученной оценкой. Мы много говорим о необходимости воспитать успешного ученика, но результат не оправдывает ожиданий.

Решение столь многогранной проблемы, как ни странно, предложили сами дети. Сначала несколько ребят из категории, как мы говорим - одаренных, попросили разрешения сдать отчет о лабораторной работе в электронном виде. Их интересы выходили за рамки урока, им хотелось более подробно и творчески изучить предмет; В качестве эксперимента я разрешил такую версию отчета.

В ходе урока дети вместе со всеми выполняли лабораторные работы, делали записи и зарисовки в своих тетрадях, а также фотографировали этапы работы и изучали предметы с помощью фотоаппарата. Доклад был подготовлен в виде слайд-презентации дома. При этом они имели возможность обрабатывать на компьютере фотографии, сделанные во время урока, искать дополнительную информацию, иллюстрации и схемы, исправлять орфографические ошибки.

В результате каждая работа индивидуальна, многие работы смело можно использовать как выставочный материал при изучении темы, некоторые лабораторные работы стали исследовательскими проектами. Когда что-то нужно было починить или отрегулировать, это делалось легко и быстро с помощью компьютера. Если студент сам исправит ошибки с учетом замечаний, на оценке это не отразится. Результатом является состояние успешности, положительное отношение к учебному процессу, повышение интереса к науке, реализация творческого потенциала и стремление к новым открытиям.

Список литературы:

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2002. – 352 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
3. Березенко Н.В., Пасечник В.В. ЭВМ в преподавании биологии // Биология в shk.-1990.-№2.- С.36-38
4. Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 96 с.
5. Пономарёва И.Н. Общая методика обучения биологии /И.Н.Пономарёва, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова. Под ред. И.Н.Пономаревой – М.: «Академия», 2003 – 372 с.
6. 6. . Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: Учеб. пособие для студ. пед. вузов /Под ред. Е.К.Хеннера. М.: Академия, 1999, 816с.
7. Хеннер Е.К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования. - Беном 2009