

Жудрик Е.В., Турская С.А.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ  
ПРЕПОДАВАНИЯ БОТАНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Белорусский государственный педагогический университет имени  
Максима Танка, г. Минск, Республика Беларусь;

[j.katty@mail.ru](mailto:j.katty@mail.ru), [turskaya1@rambler.ru](mailto:turskaya1@rambler.ru)

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы целесообразности и эффективности использования информационных технологий при изучении курса систематики растений, приведены результаты их внедрения на разных этапах лабораторных занятий.

**Ключевые слова:** информационные технологии, методика преподавания биологических дисциплин, систематика растений.

**Аннотация:** The article examines the expediency and efficiency of the use of information technology in the study of plant systematics course, the results of their implementation at various stages of laboratory studies.

**Ключевые слова:** information technology, teaching methods of biological disciplines, plant systematics.

Новые подходы методики преподавания биологических дисциплин в настоящее время предполагают широкое использование информационных, электронных и интерактивных технологий в образовательном процессе. Актуальными становятся проблемы доступности научной информации, активизации мыслительного процесса и актуализации знаний посредством мультимедийных средств, а также методов оценки и контроля знаний студентов высших учебных заведений [1, 2, 3]. Основной целью привлечения информационных технологий является интенсификация интеллектуальной деятельности студентов. В этой связи своевременным является анализ

возможностей компьютерного сопровождения лабораторных и практических работ по ботаническим дисциплинам и разработка методических рекомендаций к их выполнению.

Авторами был разработан комплекс электронных методических материалов для сопровождения лабораторных работ по учебной дисциплине «Ботаника: систематика растений». В соответствии с программой дисциплины, курс «Систематика растений» разбит на разделы, включающие тематические элементы, соответствующие тематике лабораторных занятий. Каждый элемент включает три электронных учебных модуля.

Информационный модуль содержит теоретический материал, с которым студенты работают в ходе этапа освоения новых знаний. Он представлен:

1) краткими сведениями с характеристикой подклассов и семейств семенных растений, включающими следующие пункты: места обитания, особенности надземного и подземного вегетативного побега, особенности генеративных органов, способы опыления, значение и состояние охраны;

2) краткими сведениями с характеристикой типичных представителей изучаемых семейств по плану, иллюстрированными фотографиями растений и детализированными фото отдельных органов, а также, в случае необходимости, поясняющими схемами;

3) планом морфологического описания семенных растений с краткими пояснениями.

Практический модуль представлен пошаговым ходом выполнения лабораторного занятия и заданиями. Блок заданий включает: детальные цветные иллюстрации видов, подлежащих определению (используется наряду с гербариями и фиксированными соцветиями и цветками); определительные карточки семейств, подлежащие заполнению на основе сравнительного морфологического анализа типичных представителей; аналитические таблицы описания видов растений. С целью облегчения определения основных представителей семейств разработаны краткие определительные ключи, также включенные в данный модуль.

Аттестационный модуль направлен на проверку знаний и умений студентов и включает тестовые задания разного уровня сложности для закрепления и самооценки студентов и итогового контроля [4]. Тестовые задания включают 4 блока: закрытые, открытые на установление последовательности и соответствия, а также задания с рисунками (на установление соответствия или для определения видов).

Наряду с использованием электронных ресурсов непосредственно на лабораторных занятиях, четкая структура разработанных модулей позволяет студенту самостоятельно отработать пропущенные занятия, заранее подготовиться к ним. Разработка кратких характеристик таксономических единиц, определительных ключей в электронном виде позволяет исключить проблему недостатка учебно-методических пособий, приобретения громоздких определителей, и значительно сократить время освоения теоретического блока.

Для оценки эффективности использования информационных технологий в ходе проведения лабораторных работ по ботанике были привлечены разные методологические приемы. Методика апробирована на студентах 2 курса специальности «Биология. Химия» факультета естествознания БГПУ в 2013-2014 учебном году. В академических группах занятия проводили в классическом варианте – с использованием исключительно лабораторных практикумов на бумажном носителе, гербариев и фиксаций вегетативных генеративных органов растений; с привлечением только электронных ресурсов на всех этапах занятия, а также с использованием электронных ресурсов наряду с классическими методиками. Степень усвоения полученных знаний оценивали по результатам итоговой контрольной работы, включающей тестовый контроль теоретического блока, определение видов растений по детальным иллюстрациям, самостоятельное составление определительных карточек семейств и видов.

Максимальная степень общей усвояемости материала была показана в группе с применением информационных технологий в сочетании с классическим оснащением лабораторного занятия. Усвоение теоретического

материала здесь составила 63,7%, овладением методикой определения видов растений – 82,1% и самостоятельного составления определительных карточек на основе выделения общих признаков – 58,4%.

В группе, где лабораторные занятия проводились согласно классическим методикам, без использования компьютерных средств обучения, сопоставимыми оказались показатели практических навыков студентов (владение методикой определения – 78,8%, составление определительных карточек – 60,1%), однако степень усвоения теоретического материала была значительно ниже (49,3%). Вместе с тем, исключение работы с гербаризованным и фиксированным материалом на этапе практического освоения методик определения и использование лишь электронных средств обучения, несмотря на повышение теоретической подготовленности студентов (75,8%), сказывается на их практических навыках (снижение уровня владения методикой определения растений до 63,5%).

Данные исследования показывают, что внедрение новых образовательных и информационных технологий в учебный процесс увеличивает степень самостоятельности получения знания студентами, повышает уровень их теоретической подготовленности, позволяет закрепить знания с помощью интерактивных средств поддержки учебного процесса и получить их объективную, быструю оценку посредством тестирования. Преимущества мультимедийных технологий, по сравнению с традиционными, многообразны: наглядное представление материала, возможность эффективной проверки знаний, разнообразие организационных форм в работе студентов. Их использование в ходе проведения лабораторных работ позволяет интенсифицировать деятельность студента и преподавателя; повысить качество обучения; отразить существенные стороны ботанических объектов. Вместе с тем, максимальную эффективность применение информационных ресурсов приобретает лишь в сочетании с классическими методами обучения, так как применение исключительно компьютерных технологий приводит к значительным потерям в освоении практических навыков студентами ВУЗов,

которые являются неотъемлемой частью профессионализма будущего специалиста.

### **Литература**

1. Роберт И. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с.

2. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998г. – 255 с.

3. Титов Е., Морозова Л. Методика применения информационных технологий в обучении биологии. – М.: Академия, 2010. – 176 с.

4. Турская С.А., Жудрик Е.В. Использование тестовых технологий в процессе преподавания биологических дисциплин // Повышение эффективности практической подготовленности будущего учителя к профессиональной деятельности: материалы Респ. науч. – практ. конф., г. Минск, 23 ноября 2012 г. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол.: А.И. Андарало, И.И. Цыркун, З.С. Курбыко / отв. ред. О.И. Котлобай. – Минск: БГПУ, 2013 – С. 412-414.