

Щукин В.Б., Павлова О.Г., Ильясова Н.В. Повышение качества образовательного процесса на основе применения информационных технологий при преподавании биологических дисциплин в ВУЗе. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей IX Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2009. – С. 205-207.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

В.Б. Щукин, О.Г. Павлова, Н.В. Ильясова

Оренбургский государственный аграрный университет,
г. Оренбург, Россия

Применение информационных технологий в образовании позволяет значительно повысить качество образовательного процесса при преподавании ботаники и физиологии растений в вузе. Использование презентаций и демонстрация видеоматериалов на лекциях, систем компьютерного анализа, электронных пособий и виртуального гербария на лабораторно-практических занятиях, а также образовательных ресурсов Интернета при самостоятельной работе позволяют интенсифицировать процесс обучения, сделать его более творческим, повысить качество знаний, прежде всего вследствие заинтересованности студентов предметом.

Tschukin V.B., Pavlova O.G., Pyasova N.V. The improving of the quality of educational process on the basis of the application of information technologies in teaching biological disciplines.

The use of information technologies in education contributes to the improving of the quality of educational process in teaching botany and plant physiology. The use of presentations and demonstration of video and virtual herbarium on laboratory-practical training and in independent work helps to intensify the educational process, to make it more creative, to improve the quality of knowledge, thanks to students' interest in the subject.

При преподавании курса «Ботаника» и курса «Физиология растений» сотрудники кафедры ботаники и физиологии растений Оренбургского государственного аграрного университета большое внимание уделяют повышению качества образовательного процесса. Развитие информационных технологий в образовании дает такую возможность прежде всего за счет качественного информационного обеспечения. Это касается, в первую очередь, лекционного материала. По всему курсу лекций подготовлены презентации, включающие в себя слайды и видеоматериал, что позволяет значительно увеличить информативность занятий. В настоящее время кафедра имеет свой видеопроектор и ноутбук, что позволяет в полной мере использовать на занятиях различного рода презентации и видеоматериалы, не прибегая к услугам Центра информационных технологий нашего вуза. При подготовке презентаций мы пользуемся различными электронными образовательными ресурсами сети Интернет, которые рекомендуем и студентам, а также собственные материалы. Для этого на кафедре есть цифровой фотоаппарат, который позволяет нам создавать собственный фото- и видеоматериал. Кроме того, наша кафедра располагает компьютерной системой анализа (компьютерный микроскоп), объединяющей в себе тринокулярный микроскоп Micros MC-2000, видеокамеру САМ-5000, персональный компьютер и

программное обеспечение. Микроскоп позволяет получать стереоскопическое изображение исследуемого объекта при различном увеличении, с помощью адаптера и видеокамеры проводить визуализацию объекта, а также детальный качественный и количественный анализ микроскопических препаратов.

На лабораторно-практических занятиях по ботанике студенты рассматривают с помощью микроскопа различные микропрепараты. При этом используются и постоянные препараты и препараты, изготовленные непосредственно студентами. Компьютерная система анализа позволяет получать качественные фотографии изучаемых объектов, которые демонстрируются на занятиях с использованием DVD-плеера и телевизора. Это позволяет студентам лучше воспринимать учебный материал. Кроме того, при изучении систематики растений используется «Электронный гербарий», который значительно уменьшает время поиска необходимых данных. Этот же гербарий используется и во время летней учебной практики, когда студент самостоятельно собирает гербарий и определяет видовой состав растений.

На лабораторно-практических занятиях по физиологии растений студенты также готовят специальные препараты, предназначенные для микрокопирования. Такие препараты тоже являются своеобразными моделями, на которых с помощью микроскопа можно увидеть ход физиологических процессов. Примером может служить препарат из клеток эпидермиса листьев растений для изучения явления плазмолиза, характеризующего такое свойство протопласта, как проницаемость. Использование системы компьютерного анализа позволяет нам проводить съемку процесса и при обсуждении результатов демонстрировать студентам данную видеозапись (или слайды) с помощью DVD-плеера на экране телевизора или с помощью ноутбука. Такой подход к проведению занятий способствует, на наш взгляд, лучшему усвоению учебного материала. На основе проведенных работ постоянно пополняется электронный архив, которым может воспользоваться каждый студент. Кроме того, на лабораторно-практических занятиях студенты используют подготовленный на кафедре практикум по физиологии растений, который, помимо традиционного, существует и в электронном виде.

Большое внимание мы уделяем самостоятельной работе студентов, стараясь создать большую информационную базу. Для этого практически по всем темам разработаны опорные схемы, которые позволяют студентам с наибольшей эффективностью изучать необходимый учебный материал. Эти опорные схемы существуют и в традиционной печатной, и в электронной форме. Кроме того, мы несколько модифицировали процесс написания реферативных работ, усилив его творческую сторону. Теперь студент для получения большего количества баллов может представить не только текст, но и подготовить презентацию данной работы. На наш взгляд, такой подход стимулирует студента более широко использовать электронные образовательные ресурсы Интернета для написания текста и подбора иллюстраций. Кроме того, усиливается элемент творчества самого студента в процессе создания собственных различных схем и фотографий.

Контроль знаний студентов по курсам «Ботаника» и «Физиология растений» проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой оценки результатов обучения. Результаты рейтинговой оценки студентов размещены на сайте университета, и каждый желающий может ознакомиться с данной информацией. Итоговый контроль (экзамен) проводится в виде электронного тестирования, что

исключает субъективную оценку знаний студента преподавателем и, на наш взгляд, повышает ответственность самого студента. В целом использование информационных технологий позволяет интенсифицировать процесс обучения, сделать его более творческим, повысить качество знаний, прежде всего за счет заинтересованности студентов предметом.