

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

УО «Гродненский государственный университет им Янки Купалы», Беларусь
Кафедра экологии

Актуальность. Успешное и устойчивое развитие вуза, а также повышение конкурентоспособности на рынке труда его выпускников может быть достигнуто только на основе повышения качества образовательного процесса. В качестве платформы для процесса повышения качества образовательного процесса в последнее время часто используются современные прогрессивные информационные и коммуникационные технологии, позволяющие оптимизировать и упростить организацию учебного процесса, самостоятельной работы студентов, контроля компетенций обучаемых [1].

В большинстве учебных заведений Беларуси повсеместное внедрение в учебный процесс информационных технологий привело к значительным изменениям задач и методов обучения, увеличению в нем доли самостоятельной работы студентов. Наиболее популярными средствами обучения на основе компьютерных технологий на современном этапе являются, электронные учебники и пособия, электронные учебно-методические комплексы, компьютерные игры, тренажеры и др. [2].

Студенты, обучающихся по специальностям 1–310101 Биология и 1–330101 Биоэкология, изучают курс «Микробиология». В нем они знакомятся с принципами систематики бактерий и современной филогенетической и фенотипической классификацией бактерий; изучают морфологию, структурную организацию, метаболизм и генетику бактерий; рассматривают действие химических, физических и биологических факторов на жизнедеятельность микроорганизмов и их практическое использование; изучают взаимоотношения микроорганизмов с микро– и макроорганизмами; знакомятся с физиолого-биохимическими, экологическими особенностями, ролью в природе и практическим значением представителей различных групп бактерий; осваивают современные методические приемы работы с микроорганизмами. Сложность и многогранность дисциплины «Микробиология» требует активного внедрения в ее преподавания информационных технологий.

Цель работы – создание электронного научно–методического обеспечения микробиологического образования студентов биологического профиля с учетом специфики их специальностей и на его основе совершенствование организации самостоятельной работы студентов в учебном процессе по курсу «Микробиология».

Материалы и методы исследования. Структура электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Микробиология» и его содержание соответствуют требованиям образовательных стандартов специальностей 1–310101 Биология и 1–330101 Биоэкология. ЭУМКД «Микробиология» призван послужить основой для ориентации слушателей в

круге рассматриваемых вопросов как в процессе проведения лекционных и лабораторных занятий, так и в период непосредственной подготовки к экзамену.

Результаты. Разработанный ЭУМКД «Микробиология» содержит четыре основных раздела: вспомогательный, теоретический, практический раздел и раздел контроля знаний.

Работу с ЭУМК рекомендуется начинать со вспомогательного раздела, позволяющего познакомиться с содержанием учебного материала по дисциплине в целом. Данный раздел содержит учебно-методические карты дисциплины для разных форм получения образования по специальностям 1–31 01 01 Биология, 1–33 01 01 Биоэкология, которые через систему гиперссылок позволяют осуществлять навигацию по всем структурным элементам ЭУМКД.

Теоретический раздел представлен содержательными и логически структурированными мультимедийными презентациями лекционного материала, выстроенными в соответствии с требованиями учебной программы. В нем рассматриваются принципы и закономерности жизнедеятельности микроорганизмов. Дается сравнительная оценка морфологии и физиологии различных групп бактерий. Характеризуются различные способы получения энергии прокариотическими клетками. Определенное внимание уделяется генетическому обмену у бактерий. Предусматривает освоение форм участия микроорганизмов в круговоротах веществ. Особенностью теоретического материала является его направленность на индивидуальную работу студента, объем и структура материала способствуют их эффективному обучению. Теоретический раздел содержит также учебные пособия по общей микробиологии.

Построение теоретического материала тесно связано с лабораторными исследованиями, предполагающими знакомство с методами изучения морфологии, физиологии, биохимии, генетики и экологии микроорганизмов. Практические занятия направлены на формирование у студентов навыков работы с различными микроорганизмами. Предложенные студентам задания рассчитаны на реальное освоение микробиологических методов исследования в лаборатории.

Раздел контроля знаний содержит тестовые задания закрытого типа с пятью вариантами ответа, один из которых правильный, по основным разделам изучаемой дисциплины, таким как «Морфология микроорганизмов», «Культивирование микроорганизмов», «Метаболизм микроорганизмов», «Генетика микроорганизмов», «Взаимоотношения микроорганизмов». Разработка включает также методические указания для выполнения УСР, практико-ориентированные задания, вопросы к экзамену,

Все информационные материалы по курсу «Микробиология» размещены на образовательном портале ГрГУ им. Я. Купалы edu.grsu.by. Получено свидетельство о государственной регистрации ЭУМКД «Микробиология» для специальностей 1–31 01 01 Биология, 1–33 01 01 Биоэкология,

Выводы. Использование ЭУМКД «Микробиология» позволило повысить уровень преподавания предмета за счет большого количества демонстрационного материала (рисунков, таблиц, диаграмм), лабораторных работ, заданий и тестов для самоконтроля, собранных в одном комплексе.

Наибольший эффект получен от данного продукта в области организации УСР, развитии у студентов целеустремленности, навыков самоорганизации, самообразования, научно-исследовательского поиска, критического и конструктивного мышления. При этом сократилось аудиторное время с одновременным увеличением внеаудиторных форм работы с использованием компьютерных технологий, что привело к реструктуризации педагогической деятельности преподавателей и освобождению аудиторного фонда. Внедрение электронного комплекса по курсу «Микробиология» привело к значительной экономии материальных средств на закупку печатных учебных пособий по предмету.

Литература:

1. Агапонов, С.В. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий / С.В. Агапонов, З.О. Джалиашвили, Д.Л. Кречман и др. – СПб.: БХВ–Петербург, 2003. – 336 с.
2. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании : учеб пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2003. – 192 с.