

позволяет расширить рамки индивидуального проекта, а также раскрыть роль развития пространственного мышления в процессе обучения декоративного садоводства в высшей школе.

Таким образом, данный подход как метод преподавания курса «Декоративное садоводство с основами лесоводства» является основным звеном в непрерывной цепочке: художественный образ декоративного преобразования ландшафта - современные компьютерные технологии – дизайн - проект, который способствует созданию необходимых условий для подготовки творческой, интеллектуально мыслящей личности, соответствующих современным требованиям образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барабаш, В.В. Развитие основ профессиональной компетентности в вузе / В.В. Барабаш // Высшая школа. - 2014. - №4. - С.47-50.
2. Вабищевич, А.Г. Использование компьютерных технологий для формирования инженерного мышления / А.Г. Вабищевич, Н.Д. Янцов // Высшая школа. - 2014. - №4. - С.24-25.
3. Джига, Н.Д. Психолого-акмеологическая концепция обучения созидательной деятельности субъектов образования: монография / Н.Д. Джига. - Минск: АПО : Зорный Верасок, 2011. - 280 с.

УДК 378 + 577.1

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ «МОТОРНЫЕ БЕЛКИ» И «ПРИОНЫ» В ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Кудаш Е.А., Лебедева П.В., Резяпкин В.И.

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

Неотъемлемой составляющей современного образовательного процесса является использование информационных технологий на разных ступенях обучения. Их применение позволяет реализовывать различные подходы в организации учебного процесса, наполнять деятельность преподавателя принципиально новым содержанием. Это обстоятельство обуславливает необходимость разработки новых электронных образовательных материалов для обеспечения учебного процесса и, прежде всего, управляемой самостоятельной работы студентов, которая позволяет в полной мере учитывать индивидуальные особенности студентов. Для обеспечения индивидуальной работы важная роль отводится электронным учебно-методическим комплексам (ЭУМК) по дисциплинам. ЭУМК позволяют студенту самостоятельно изучать предлагаемую учебную информацию, при этом часть обучающих функций педагога возлагается на самого студента. В настоящее время электронные учебные ресурсы приобретают все большую значимость в системе образования, поскольку имеют многочисленные преимущества перед печатными аналогами.

С целью оптимизации учебного процесса по дисциплине «Протеомика» нами создан электронный образовательный ресурс «Моторные белки» для

студентов 3 курса факультета биологии и экологии специальности 1-310101-03 Биология (биотехнология). При создании образовательного ресурса «Моторные белки» использовалась современная учебная и научная литература [1-12]. Данный ресурс является составным элементом ЭУМК по дисциплине «Протеомика» и источником дополнительной информации по указанному разделу дисциплины. Для его создания была использована программа Microsoft Power Point, позволяющая преподносить учебный материал, снабдив его разнообразными иллюстрациями, схемами, таблицами и др. Предлагаемый ресурс в составе ЭУМК способствует формированию умений студента самостоятельно работать с информацией, анализировать материал, выделять основную мысль и делать выводы.

Образовательный ресурс «Моторные белки» состоит из разделов: «Введение», «Общая характеристика моторных белков», «Многообразие моторных белков», «Цитоскелет», «Регуляция функционирования моторных белков», «Заключение».

Во «Введении» рассматриваются вопросы, касающиеся актуальности данной темы, значения моторных белков для обеспечения процессов жизнедеятельности. Раскрываются некоторые функции белковых моторов и их внутриклеточная локализация. В разделе «Общая характеристика моторных белков» описываются особенности функционирования моторных белков и особенности организации молекулярных моторов. Рассматриваются их преимущества и недостатки в сравнении с макромоторами, созданными человеком. Раздел «Многообразие моторных белков» посвящен частной характеристике моторных белков и выполняемым ими функциям. Здесь детально описаны принципиальные различия моторных белков, деление их на два основных типа, а так же принадлежность каждого из белков к одному из типов. Описаны тропониновый и актомиозиновый комплексы, которые играют важную роль в мышечном сокращении, флагеллин – бактериальный белок, входящий в состав бактериальных жгутиков. Подробно описывается механизмы движения белков, формирующих архитектуру клетки. В следующем разделе «Цитоскелет» дается подробная характеристика структурам цитоскелета - микрофиламентам, микротрубочкам и промежуточным филаментам. Рассматриваются их организация и функции, их роль в обеспечении динамических свойств клетки. В разделе «Регуляция функционирования моторных белков» приводятся данные о различных путях регуляции молекулярных моторов. Приведены примеры их регуляции посредством фосфорилирования-дефосфорилирования и динактина. В разделе «Заключение» говорится об интенсивном развитии информационных технологий в сфере образования, что обуславливает внедрение ЭУМК для поддержки учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий и улучшения качества образования. В структуру данного ресурса входит также видео-приложение «Внутренняя жизнь клетки», в котором показаны основные функции некоторых моторных белков. Представленные в программе рисунки и схемы, наглядно дополняют теоретическую информацию, облегчают ее понимание и усвоение, что обеспечивает эффективность и позволяет каждому студенту, в зависимости от

уровня подготовки и поставленных целей, выбирать наиболее приемлемый путь изучения.

Нами также разработан электронный образовательный ресурс «Прионы», предназначенный для студентов факультета биологии и экологии специальности 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность) специализации Биохимия 1-31 01 01-02 05, желающих самостоятельно углубить знания по данной теме, а также для использования в качестве видеосопровождения на лекциях и практических занятиях по курсу «Функциональная биохимия белка». При создании ресурса использовалась современная учебная и научная литература [13-21]. Данная разработка дает возможность стимулировать познавательную и творческую активность студентов, позволяя увеличить степень усвояемости учебного материала, повышая интерес обучаемых к данной дисциплине. Разработка представлена в виде презентации, выполненной на основе программы Microsoft Power Point, и состоит из следующих разделов: «Введение», «Понятия и термины», «Общая характеристика прионов», «Патологии, связанные с прионами». Актуальность этой работы заключается в том, что прионные заболевания в последние годы приобрели важное научно-практическое значение. В разделе «Введение» дано общее представление о прионах, цель их изучения, значение в биологии, а также представлена история изучения прионных заболеваний. В разделе «Понятия и термины» приведены определения терминов, которые помогут учащимся более доступно усвоить предложенный материал. В разделе «Общая характеристика прионов» представлена информация об организации прионов, рассмотрена их структура, говорится о значении прионов в нашей жизни. В разделе «Патологии, связанные с прионами» подробно описаны заболевания, обусловленные прионами. Здесь делается акцент на то, что прионы причиняет определенный ущерб здоровью не только человеку, но и животным, также говорится о первых жертвах пострадавших от прионов, представлена современная классификация прионных заболеваний, описаны основные методы диагностики прионных болезней.

Образовательные электронные ресурсы «Моторные белки» и «Прионы» предназначены для обеспечения управляемой самостоятельной работы студентов факультета биологии и экологии. Их внедрение в учебный процесс позволяет интенсифицировать и индивидуализировать обучение, оказывать влияние на развитие студентов в соответствии с их интересами, способностями, целями и потребностями, способствовать развитию интеллектуального, творческого потенциала студентов в современной образовательной среде, повысить результативность учебного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березов, Т. Т. Биологическая химия: учеб. пособие / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд. – М.: Медицина, 1998. – 382 с.
2. Биология и медицина [Электронный ресурс]: сайт по биологии и медицине. – Режим доступа: http://vivovoco.astronet.ru/VV/JOURNAL/NATURE/12_05/MOBIL.HTM
3. Борисов, В.В. Каждый белок – свой сюжет / В.В. Борисов // Химия и жизнь. – 1990. - № 2. – С. 13 - 15.

4. Васильев, Ю. М. Клетка как архитектурное чудо. Часть 1. Живые нити / Ю.М. Васильев // Соросовский образовательный журнал. – 1996. - № 2. – С. 36-43.
5. Кардиология: учеб. пособие / Т.А. Браниште [и др.]; под ред. Т. А. Браниште. – Москва, 2004. - 31-36 с.
6. Кулик, А.В. Внутриклеточный транспорт. Принципы регуляции / А. В. Кулик, А. А. Минин. - Пушино: Ин-т РАН, 2004. – 177 – 184 с.
7. Обзор биологических наномоторов / А. В. Воротников [и др.] // Рос. физиол. журнал им. И. М. Сеченова. -2004. - Т.90, №6. – С. 705-518.
8. Поглазов, Б. Ф. Основы биохимии / Б.В. Поглазов // Советская энциклопедия / под общ. ред. И. Л. Кнунянца. - М., 1981. – С. 1406-1410.
9. Фаллер, Дж. Молекулярная биология клетки. Руководство для врачей / Дж. Фаллер, Д. Шилдс. - М.: Бином, 2006. - 256 с.
10. Ширинский, В.П. Механохимическая система клетки / В. П. Ширинский // Рос. физиол. журнал им. И.М. Сеченова. - 1999. - Т.85, №6. – С. 798 - 812.
11. Шульц, Г. Принципы структурной организации белков / Г. Шульц, Р. Ширмер. - Москва: Мир, 1982. – 46-57 с.
12. Агол, В.И. учеб. для биол. спец. вузов / В.И. Агол, А.А. Богданов, В.А. Гвоздев; под ред. А.С. Спирина. – Москва: Высш. шк., 1990.
13. Борисов, Л.В. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология / Л.В. Борисов – Москва, 2001.- 564 с.
14. Зуев, В.А. Прионные болезни человека и животных: учеб. пособие / И.А. Завалишин, В.М. Ройхель; под общ. ред. В.А. Зуева.– Москва: Высш. шк., 1999.
15. Кубарко, А.И. Физиология человека: учеб. пособие / А.И. Кубарко, В.А. Переверзев, А.А. Семенович; под общ. ред. А. И. Кубарко. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 544 с.

УДК 547.9(075.8)

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Кушнер М.А., Селиверстова Т.С.

УО «Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Органическая химия занимает важнейшее место в ряду фундаментальных дисциплин при подготовке химиков-технологов, способных строить свою профессиональную деятельность путем умелого сочетания потребностей и интересов не только своей узкой специальности, но и смежных отраслей, благодаря тому, что она показывает естественные и объективные связи с такими дисциплинами как химическая технология, биология, медицина, биохимия и защита окружающей среды. Современная органическая химия играет существенную роль в разработке принципиально новых технологий, создании новых материалов, физиологически активных веществ для химической, фармацевтической промышленности и сельскохозяйственного производства.

Задачами дисциплины при подготовке химиков-технологов является формирование органичного мировосприятия будущего специалиста, осознание им роли органической химии как науки в жизнедеятельности человека, понимание зависимости человека от окружающей среды и необходимости