

УДК 378 + 577.1

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ «ДНК-
ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ» И
«ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ»**

К.В. Давиденко, Е.С. Цурганова, В.И. Резяпкин

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»
(Республика Беларусь, 230023, г. Гродно, ул. Ожешко, 22; e-mail:
grsu@grsu.by)

Аннотация. Созданы электронные образовательные ресурсы «ДНК-диагностика инфекционных заболеваний» и «Полимеразная цепная реакция». Использование электронных ресурсов даёт возможность интенсифицировать управляемую самостоятельную работу студентов по соответствующим дисциплинам.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, ДНК-диагностика инфекционных заболеваний, полимеразная цепная реакция.

**ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES "DNA
DIAGNOSTICS OF INFECTIOUS DISEASES" AND
"POLYMERASE CHAIN REACTION"**

K.V. Davidzenka, E.S. Tsurganova, V.I. Rezyapkin

EI «Yanka Kupala State University of Grodno» (Belarus, Grodno, 230023,
22 Ozheshko st.; e-mail: grsu@grsu.by)

Summary. Electronic educational resources "DNA diagnostics of infectious diseases" and "Polymerase chain reaction" have been created. The use of electronic resources makes it possible to organize managed independent work of students in the relevant disciplines.

Key words electronic educational resource, DNA diagnostics of infectious diseases, polymerase chain reaction.

Целью информатизации образования в Республики Беларусь является повышение его качества и эффективности управления системой образования путем использования современных информационно-коммуникационных технологий. Использование электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе способствует повышению мотивации студентов к изучению учебных предметов, построению их индивидуальной образовательной траектории, формированию информационной культуры всех участников образовательного процесса, а также созданию условий для

профессиональной и личностной самореализации педагогических работников [1].

С целью организации самостоятельной работы студентов были созданы два электронных образовательных ресурса «ДНК-диагностика инфекционных заболеваний» и «Полимеразная цепная реакция».

При создании ресурсов использовалась современная учебная и научная литература [1-17]. Ресурсы «ДНК-диагностика инфекционных заболеваний» и «Полимеразная цепная реакция» разработаны с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Электронный ресурс «Полимеразная цепная реакция» состоит из 4-х разделов: «Общая характеристика метода ПЦР», «ПЦР-анализ», «Ошибки, возникающие при проведении метода ПЦР», «Практическое использование ПЦР». Электронный ресурс представлен 70 слайдами, оборудованный системой навигации. Содержит в себе материал в виде текста, рисунков, схем.

В первом разделе представлена информация об истории открытия ПЦР, ее механизма, а также рассматриваются стадии проведения ПЦР. Раздел «ПЦР-анализ» состоит из нескольких подразделов, в которых описывается методика подготовки проб для проведения эксперимента, представлены разновидности и способы детекции результатов метода. В третьем разделе приводится информация о возникновении ошибок на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. О преимуществах, недостатках, а также области применения данного метода речь идет в разделе «Практическое использование ПЦР».

Ресурс «ДНК-диагностика инфекционных заболеваний» состоит из разделов: «Общая характеристика инфекционных заболеваний», «ДНК-диагностика» и «Иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний». В разделе «Общая характеристика инфекционных заболеваний» разъясняется, что из себя представляют инфекционные заболевания и какую опасность представляют для человечества. В разделе «ДНК-диагностика» описываются различные методы диагностирования инфекционных заболеваний, благодаря которым осуществляют точную идентификацию возбудителей инфекционных заболеваний. В разделе «Иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний» описываются методики выявления специфических антител и антигенов и позволяющие судить о наличии или отсутствии того или иного возбудителя заболевания.

Использование электронных информационно-образовательных ресурсов «ДНК-диагностика инфекционных заболеваний» и «Полимеразная цепная реакция» в образовательном процессе

позволяет интенсифицировать управляемую самостоятельную работу студентов, а также повысить результативность учебного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об использовании современных информационных технологий в учреждениях образования в 2019/2020 году» – [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://deafinternat.of.by/index.php/2014-08-19-19-53-55/2014-08-19-20-05-20/1443-----1-----20192020--r>
2. Герценштейн, Г. М. Инфекционные болезни / Г. М. Герценштейн, А. М. Соколов. — СПб.: Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона, 1890.—1907 с.
3. Покровский, В. И. Прионы и прионные болезни / В.И. Покровский, О.И. Киселёв, Б.Л. Черкасский; под ред. В.И. Покровский : РАМН, 2004. — 384 с.
4. Фирсов, Н.Н., Микробиология/ Н.Н. Фирсов- Москва : Дрофа, Словарь терминов , 2006. - 93 с.
5. Тимофеев, Б. А. Профилактика протозойных заболеваний сельскохозяйственных животных / Рец.: д-р биол. наук Л. П. Дьяконов. — М.: Россельхозиздат, 1986. — 144 с.
6. Кашкин, П. Н. Практическое руководство по медицинской микологии/ П. Н.Кашкин, В. В. Лисин.— М.: Медицина, 1983. — 192 с.
7. Молекулярно-генетические методы – [Электронный ресурс]. -2015.-Режим доступа: <http://www.medkurs.ru/lecture2k/genetics/gl29/4315.html>.-Дата доступа : 03.03.2018.
8. Зверев, В.В. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология/ В.В. Зверев, М.Б. Бойченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 448с.-1 т.
9. Инфекционные болезни: национальное руководство / Под ред. Н.Д. Ющука., Ю.Я. Венгерова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 1040 с.— (Серия «Национальные руководства»)
10. Принцип метода ПЦР [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://humbio.ru/humbio/ftiziatrria/000c0c6d.htm>. – Дата доступа: 10.03.2018.
11. Резяпкин, В.И. Прикладная молекулярная биология: пособие / В.И. Резяпкин. – Гродно: ГрГУ, 2011. – 167с.
12. Диагностика ПЦР и как ее проводят [Электронный ресурс]. 2009. – Режим доступа: <https://hromosoma.com/dnk/ptsr-diagnostika-cto-eto-takoe-716>. /– Дата доступа: 10.03.2018.
13. Venter J, et al. (2001). «The sequence of the human genome». Science 291 (5507): 1304-51. PMID 11181995
14. Основные этапы ПЦР [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://www.vitas.kz/pcr1.htm> / – Дата доступа 15.03.2018.
15. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия / С.Н. Щелкунов // — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. — 496 с.
16. Херрингтон, С. Молекулярная клиническая диагностика / С. Херрингтон, Дж. Макгли // Преимущества метода ПЦР [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://www.ramld.ru/articles/files/kolupLM5.pdf>/ – Дата доступа 01.04.2018.
17. Достоинства и недостатки ПЦР [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://www.policlinica.ru/dostoinstva-i-nedostatki-ptsr-diagnostiki.html/> – Дата доступа 01.04.2018.биохимия.