

УДК 616-073.53:004:[61:378.4]-057.875

**ИНТЕРАКТИВНАЯ MOODLE-ЛЕКЦИЯ ПО ТЕМЕ
«РЕФРАКТОМЕТРИЯ. ПРИНЦИПЫ ВОЛОКОННОЙ ОПТИКИ.
ЭНДОСКОПИЯ» ДЛЯ Z-ПОКОЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

С. И. Клинецвич, Е. Я. Лукашик, В. М. Завадская

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
(Республика Беларусь, 230009, г. Гродно, ул. М. Горького, 80; e-mail:
ksi9659ek@gmail.com)

Аннотация. Описывается технология проектирования интерактивной лекции для поколения Z-студентов медицинского университета по теме «Рефрактометрия. Принципы волоконной оптики. Эндоскопия» с использованием обучающей среды Moodle.

Ключевые слова: интерактивные методики, Z-поколение, Moodle, гибридные технологии.

**INTERACTIVE MOODLE-LECTURE ON THE TOPIC
“REFRACTOMETRY. PRINCIPLES OF FIBER OPTICS.
ENDOSCOPY” FOR Z-GENERATION OF MEDICAL UNIVERSITY
STUDENTS**

S. I. Klintsevich, E. Ya. Lukashik, V.M. Zavadskaya

EI «Grodno State Medical University»
(Belarus, Grodno, 230009, 80 Gorkogo st.; e-mail: ksi9659ek@gmail.com)

Summary. In the article describes the technology of designing an interactive lecture for the generation of Z-students of a medical university on the topic “Refractometry. Fiber Optics Principles. Endoscopy” using the Moodle learning environment.

Key words: interactive techniques, Z-generation, Moodle, hybrid technologies.

Современная медицина широко использует эндоскопические методы диагностики и лечения многих заболеваний. На первом курсе в рамках дисциплины «Медицинская и биологическая физика» (МБФ) студенты изучают физические законы, на которых функционируют современные эндоскопические приборы и инструменты. К ним относятся: 1) законы отражения и преломления света; 2) явление полного внутреннего отражения света; 3) дисперсии света. На занятии рассматриваются физические принципы применения законов геометрической оптики в медицинских приборах для визуального

осмотра внутренних полостей, биопсии, хирургических манипуляций (жёсткие и гибкие волоконно-оптические эндоскопы, лазерные хирургические эндоскопы, лапароскопы).

Прошедшая в последние годы оптимизация учебных программ по естественнонаучным дисциплинам привела к уменьшению учебного времени, отводимого на их изучение. Секвестрирование бюджета аудиторного времени по МБФ (сокращение произошло на 38%) усложняет задачи, стоящие перед дисциплиной, одной из которых является изучение физических основ современных методов диагностики и лечения. Это, в свою очередь, приводит к необходимости внесения изменений в применяемые классические методики обучения.

Другой причиной, требующей коррекции существующих методик, является проблема прихода в вузы совершенно нового поколения молодых людей, которое в литературе получило название как «цифровое поколение». Цифровое поколение или Z-поколение Википедия определяет «... как поколение молодых людей, родившихся в период с 1997 года по 2017 год» [2]. С рождения в обиход Z-поколения вошли не только компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны, но и Интернет со своими сервисами и возможностями. Сегодняшнее поколение молодых людей живёт в синтетическом фиджитал-мире – так принято называть объединение в сознании человека мира физического и мира виртуального. Парадокс информационного изобилия для Z-поколения приводит к тому, что оно испытывает влияние синдрома «упущенной информации» – молодые люди, боясь упустить что-то важное и значимое, вынуждены постоянно её отслеживать, просматривая в режиме on-line новостные ленты информационных каналов. При этом, Z-ты не считают необходимым запоминать доступную информацию, которая находится на расстоянии «одного клика мышкой». Для Z-ов характерна практичность. Они понимают, что достичь значимых результатов можно только при помощи знаний и Internet-информации.

Для цифрового поколения характерно наглядное или «клиповое мышление». В то же время Z-поколение страдает некоторой информационной расфокусировкой: Z'ты неспособны воспринимать длинные формулировки, плохо относятся к бумажному тексту.

Учитывая особенности психологии Z-поколения, мы при проектировании лекции руководствовались следующими принципами.

В качестве платформы использовалась компьютерная среда Moodle, которая применяется для дистанционного обучения и управляемой самостоятельной работы студентов.

Теоретический материал разделяется на порции-фреймы. Тщательно прорабатываются формы подачи материала для каждого фрейма.

При изложении теории используется не только текстовая подача материала, но аудиовизуальные приёмы изложения.

Для многократного объяснения материала организуется трекерный подход: студент имеет возможность многократного возврата к одной и той же порции теории.

В изучении задействуются интерактивные методики. Для проверки усвоения теоретического материала используются тщательно подобранные задания в тестовой форме.

Тестовые задания используются в открытой и закрытой формах. Для закрытых тестов применяется множественный выбор.

При формулировке тестовых заданий использовалась краткость (не более 20 слов), применяли графики, схемы, рисунки.

При неправильных ответах используются заранее запрограммированные варианты подсказок разных уровней сложности.

Спроектированная Moodle-лекция (М-лекция) применяется в учебном процессе как гибридный элемент, дополняющий аудиторные занятия [3].

При выполнении М-лекции задаются строгие дедлайны. Дедлайны помогают поколению Z бороться с прокрастинацией.

Для поощрения активных студентов используется система бонусов при выполнении задания (бонусы – это то, к чему привыкло и без чего не может жить Z-поколение).

Взаимодействие с преподавателем при выполнении М-лекции осуществляется с помощью встроенных в Moodle средств коммуникаций. Преподавателю важно при этом быть всегда в тренде и уметь использовать при общении язык эмодзи, принятый в цифровой среде.

В заключении отметим, что применение спроектированной М-лекции показало её эффективность по сравнению с традиционной моделью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика: Учеб. для мед. спец. вузов. 2-е изд. испр./ А. Н. Ремизов. – М.: Высшая школа, 1996. - 608 с.
2. Поколение Z [Электронный ресурс]. Википедия. – Режим доступа: [https:// ru.wikipedia.org/wiki/ Поколение Z](https://ru.wikipedia.org/wiki/Поколение_Z). – Дата доступа: 10.03.2021.
3. Клинецвич, С.И. Гибридные технологии обучения на кафедре медицинской и биологической физики // С.И. Клинецвич, А. К. Пашко / Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: тез. докл. Междунар. науч. конф.,

посвящ. 90-летию Национальной академии наук Беларуси и 45-летию Института биофизики и клеточной инженерии. - Минск, 2018. – С 198.

УДК 519.22:004:[378.4:61]-0.57.875

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ

А. В. Копыцкий, В. Н. Хильманович

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
(Республика Беларусь, 230009, г. Гродно, ул. Горького, 80; e-mail:
andrey_cop@mail.ru)

Аннотация. В публикации рассматривается образовательная технология организации процесса преподавания дисциплины «Математическая статистика в медицине» для студентов медико-психологического факультета. В рамках данного метода упор делается на закрепление навыков решения типовых задач, для чего используется информационная технология. Последняя состоит из трёх компонентов: генератора заданий, образовательной среды «Moodle» и системы коммуникации.

Ключевые слова: математическая статистика, компьютерное тестирование, Moodle, электронная почта.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE TEACHING PROCESS IN MATHEMATICAL STATISTICS FOR STUDENTS OF THE MEDICAL-PSYCHOLOGICAL FACULTY

A.V. Kopytski, V.N. Khilmanovich

EI «Grodno State Medical University» (Republic of Belarus, 230009,
Grodno, 80 Gorkogo st.; e-mail: andrey_cop@mail.ru)

Summary. At the article the educational technology of organizing the educational process of the discipline «Mathematical statistics in medicine» for students of the medical-psychological faculty is considered. Within the framework of this method, the emphasis is on consolidating the skills of solving typical problems, for which information technology is used. The latter consists of three components: a task generator, a Moodle educational environment and a communication system.

Key words: mathematical statistics, computer testing, Moodle, email.

Студенты ГрГМУ в процессе обучения на первом курсе изучают дисциплину «Математическая статистика в медицине». При