

Дорослі люди бояться публічного прояву некомпетентності. А у вчителів початкової школи та педагогів-дошкільників це проявляється занадто сильно. Привнесення у свою практику чогось принципово нового – це ризик. І не всі на це здатні. Чи треба залучати до дистанційного навчання з метою підвищення кваліфікації педагогів, які здійснюють освіту молодших школярів або дошкільнят і не застосовують хмарні технології у власному повсякденному житті? Це питання потребує подальшого дослідження.

## Література

1. Андреева Н. В. Шаг школы в смешанное обучение / Н. В. Андреева, Л. В. Рождественская, Б. Б. Ярмахов. – Москва : Открытая школа, 2016. – 280 с.
2. Белов А. Что такое облачные технологии и зачем они нужны? / Андрей Белов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sonikelf.ru/oblastnyye-tekhnologii-dlya-zemnyx-polzovatelej>.
3. Букач А. В. Електронний освітній ресурс «Про сервіси Google» схвалено Науково-методичною комісією з інформатизації закладів освіти Науково-методичної ради з питань освіти МОН України з висновком «Схвалено до використання в загальноосвітніх навчальних закладах» (Протокол № 1 від 14 травня 2015 року). Лист ДНУ «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» Міністерства освіти і науки України від 25.06.2015 р. № 14.1/12-Г-566. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://sites.google.com/site/edugservis/home>.
4. Корюков І. В. Використання єдиного інформаційного простору навчального закладу, створеного засобами G Suite for Education в вузах 1–2 рівнів акредитації / І. В. Корюков [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://metodportal.net/node/101498>.
5. Олійник Л. М. Застосування базових сервісів Google у системі післядипломної педагогічної освіти. Інформаційні технології в освіті (ІТО) // Зб. наук. пр. – № 22. – 2015. – С. 93–102.
6. Олійник Л. М. Змішане навчання – модель ефективної організації курсів підвищення кваліфікації у системі післядипломної освіти // Вересень : науковий часопис. – № 1–2 (72–73). – 2016. – С. 33–39.
7. Хмарні технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://j.parus.ua/ua/358>.
8. Ярмахов Б. Б. Google Apps для образования / Б. Б. Ярмахов, Л. В. Рождественская. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 224 с.
9. Bonk C. J. The World Is Open: How Web Technology Is Revolutionizing Education / Curtis J. Bonk. – Hoboken, NJ. : Jossey-Bass, 2009. – 480 p.

В. И. Падалко, В. В. Борозенец,  
Н. А. Комароми

## Применение системы Moodle в преподавании дисциплины «Гистология, цитология и эмбриология» для иностранных студентов

Проведен анализ возможности применения дистанционного обучения в преподавании дисциплины «Гистология, цитология и эмбриология», для которого базовым инструментом выбрана система Moodle. Обобщен опыт преподавателей кафедры общей и клинической патологии медицинского факультета Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина по организации работы с иностранными студентами.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, система Moodle, гистология.

Наша страна привлекает ежегодно тысячи иностранных студентов. Динамика развития высшего медицинского образования в Украине предполагает совершенствование процесса подготовки высококвалифицированных специалистов как среди украинских студентов, так и среди иностранных граждан. Учитывая вышесказанное, актуальным является поиск оптимальных и прогрессивных методов обучения и контроля знаний студентов. При этом обязательным является принятие во внимание изменившегося отношения обучающихся к способам получения знаний – на первый план выходят электронные образовательные ресурсы, позволяющие получить информацию почти мгновенно [3]. Использование дистанционных образовательных технологий весьма актуально в современных условиях, особенно при подготовке медицинских кадров [6].

Обучение в вузе – это напряженный повседневный труд, который осложняется у иностранных студентов особенностями языковой, психологической, религиозной и микросоциальной адаптации. Особенно ответственным является начало обучения в вузе. Этот момент связан с недостаточной социально-психологической готовностью к изменению социальной среды, недостаточным уровнем подготовки к обучению в вузе и знания языка, на котором проводится обучение [5].

Благодаря развитию сети Интернет и современных методов общения, обмена данными, становится возможным создание и применение в обучении новых способов преподавания – таких, как электронные конспекты, энциклопедии, тесты, глоссарии, анкеты, виртуальные лаборатории и т. д. Одним из вариантов использования таких методов и технологий является система Moodle.

Как известно, Moodle – аббревиатура от *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (модульная объектно-ориентированная

динамическая обучающая среда). Используя Moodle, преподаватель создает курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, тестовых заданий и т. п. Для использования Moodle достаточно иметь компьютер с любым веб-браузером, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучаемых. По результатам выполнения студентами заданий преподаватель выставляет оценки и комментирует ответы. Таким образом, *Moodle является центром создания учебного материала, а также обеспечивает интерактивное взаимодействие между участниками учебного процесса.*

В нашей стране подобное программное обеспечение чаще называют «системами дистанционного обучения», так как именно при помощи подобных систем во многих вузах организовано дистанционное обучение. В настоящий момент систему Moodle используют многие крупнейшие университеты мира.

Преимуществами данной среды являются ее *доступность* (установка, использование и изменения – бесплатны, а работать в программной оболочке может любой пользователь офисных программ), *многофункциональность* (средствами Moodle можно обеспечить высококачественное дистанционное обучение по любой дисциплине) и *гибкость* (есть возможность настроек системы под требования конкретного пользователя) [7].

Далее проанализируем возможности применения ресурсов и элементов среды Moodle в преподавании дисциплины «Гистология, цитология и эмбриология» иностранным студентам медицинских специальностей, а также совершенствование формирования компетентностей у обучающихся путем использования современных дистанционных образовательных технологий обучения и повышения эффективности подготовки иностранных студентов медицинского факультета к лицензионному экзамену КРОК-1.

Гистология – одна из ведущих профильных дисциплин в системе высшего медицинского образования по специальности «Лечебное дело». Как известно, гистология – наука, изучающая закономерности развития, строения и жизнедеятельности тканей в историческом и индивидуальном развитии многоклеточных животных и человека. Как учебная дисциплина гистология, кроме того, включает цитологию – учение о клетке, а также эмбриологию – учение о зародыше [1].

В изучении гистологии основными задачами являются следующие:

- изучение структурно-функциональных характеристик и пространственного расположения клеток, тканей, органов организма человека; определение закономерных особенностей их эмбрионального и постэмбрионального формирования и развития;

- изучение гистофункциональных особенностей и характеристик систем организма, механизмов и закономерностей их становления и разви-

тия в эмбриогенезе, включая функциональные, возрастные, защитно-адаптационные изменения органов и их структурных компонентов;

- формирование у студентов умений и навыков в идентификации органов, их тканевых составляющих, клеток и неклеточных структур – с помощью микроскопического исследования в пространстве изучаемого биологического материала.

Согласно учебному плану, изучение дисциплины «Гистология, цитология и эмбриология» осуществляется во II–III семестре 1-го и 2-го годов обучения. В первом семестре студенты изучают основы цитологии и эмбриологии, а также общую гистологию. Второй семестр посвящен освоению курса частной гистологии. По мнению студентов, данная дисциплина является одной из наиболее сложных в освоении, так как для успешного освоения курса необходимы знания основ молекулярной биологии, биохимии, физиологии. Выделяемый объем аудиторных часов не позволяет в полном объеме осветить все разделы программы, поэтому важно правильно организовать самостоятельную работу студентов. Применение дистанционного образования дает более широкое и глубокое постижение изучаемого материала, значительно увеличивает интенсивность обучения и запоминания материала, сокращает время на его усвоение.

На базе системы Moodle нами разработан курс из 16 разделов «Основы цитологии и гистологии» для студентов-медиков 1-го года обучения.

Первый раздел – информационный, который включает в себя данные о программе курса и системе оценивания.

Обучающимся предоставлены профессиональные источники информации. Отдельная страничка содержит список основной и дополнительной литературы, снабженный ссылками на электронные образовательные ресурсы.

Интерактивный элемент «Форум» является площадкой для обсуждения сложных тем курса, размещения объявлений, решения организационных вопросов. Все пользователи дистанционного курса получают по электронной почте письма о новых сообщениях.

Полезным и интересным элементом среды Moodle является глоссарий «Основные термины и понятия». Это эффективное средство для развития терминологического базиса у обучающихся призвано помочь в формировании профессионального языка, необходимого будущему морфологу [2]. Работа с глоссарием носит интерактивный характер – преподаватель может не просто размещать готовые определения, но и давать задания студентам как по заполнению статей глоссария (проверяя знание и точность определений), так и по взаимопроверке статей студентами (формируются навыки рецензирования). За работу с глоссарием студент получает дополнительные баллы. Глоссарий может оказаться полезным при работе с другими элементами курса. Например, при изучении материала студент может перейти по ссылке к незнакомому или забытому термину, встретившемуся

в тексте лекции, так как все термины, занесенные в глоссарий, подсвечиваются во всех материалах курсов и являются гиперссылками на соответствующие статьи глоссария. Источником терминов в нашем курсе является международная гистологическая номенклатура [9].

Следующие тематические разделы дистанционного обучения составлены в соответствии с программой практических занятий и тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Используя ресурсы «Страница» и «Книга», созданы расширенные материалы лекций и практических занятий – с изложением материала, не вошедшего в аудиторные занятия. Например, лекция 1 «Микроскоп. Микроскопические приборы. Гистологическая техника» дополнена историей цитологии и гистологии, подробно рассмотрены классические и современные методы изучения клеток и тканей.

Следует отметить, что все разделы содержат мультимедийные (демонстрационные) материалы – учебные видеоролики, анимацию в виде 3D-цитологических или гистологических моделей, презентации. Применение мультимедийных продуктов, одновременное использование в учебных целях графического, визуального контента позволяет активизировать внимание студентов к теоретическому материалу, существенно улучшает восприятие и осмысление вопросов, которые рассматриваются на практических занятиях.

При изучении цитологии и гистологии, которые являются морфологическими дисциплинами, особое значение имеют иллюстрации – схемы, микрофотографии, электронограммы. Встроенный визуальный редактор страниц Moodle позволяет загружать на сервер файлы любого формата или создавать текст непосредственно в системе дистанционного образования. Преподаватель оперативно проверяет сданные студентом материалы, комментирует их и, при необходимости, предлагает доработать в каких-то направлениях. Если преподаватель считает это необходимым, он открывает ссылки на файлы, сданные участниками курса, и делает эти работы предметом обсуждения в форуме.

«Гистология, цитология и эмбриология» является одной из дисциплин, входящих в лицензионный интегрированный экзамен «КРОК 1. Общая врачебная подготовка», и задача преподавателя – подготовить студента к сдаче данного экзамена.

Элемент курса «Задание» позволяет помочь студентам подготовиться к экзамену «КРОК-1», используя нетрадиционный подход к выполнению задания.

Эффективным средством формирования профессионального мышления и повышения интереса студентов к предмету являются ситуационные задачи – необходимый элемент содержательной части современного обучения [8]. Большинство вопросов, задаваемых на экзамене «КРОК-1. Общая врачебная подготовка», являются именно ситуационными задачами.

Ниже приведен пример тестового вопроса, при ответе на который студенту необходимо не просто ответить на задание, а прикрепить к ответу изображение, в котором наглядно представлен ответ на заданный вопрос.

*Задание: Во время деления клетки исследователю удалось наблюдать фазу, при которой отсутствовали мембрана ядра и ядрышко, а центриоли находились на полюсах клетки. Хромосомы имели вид клубка нитей, которые свободно расположены в цитоплазме. Для какой фазы это характерно?*

Отвечая на поставленное задание, студент использует мыслительные процессы, которые подкреплены и визуальным образом. Использование комбинированного воздействия на восприятие информации дает наилучшие результаты для освоения и запоминания изучаемого материала.

Самым часто используемым элементом системы Moodle является средство контроля знаний – элемент «Тест». Данный элемент позволяет преподавателю разрабатывать тесты с использованием вопросов различных типов, наиболее используемый в нашей практике тест типа «Множественный выбор». Для иностранных студентов-медиков проводится как обучающее, так и контрольное тестирование.

Именно для гистологии важным свойством тестового редактора является возможность включения цветных изображений в тест. Это позволяет развивать у участников курса навыки анализа гистологических изображений.

Студент проходит предварительное тестирование – самопроверку во время самостоятельной подготовки, – по результатам которого учащийся видит верные ответы и комментарии. На основе текстовых файлов с вопросами для самоконтроля разрабатывались тренировочные и контрольные тесты, также доступные для прохождения и с мобильных устройств. Тестовые задания доступны для студентов в любое время суток, из любой точки мира, где есть доступ в сеть Интернет. Разрешается выполнять тесты в несколько попыток с интервалом в 12 часов.

Контрольное тестирование выполняется во время практических занятий с помощью «мобильного обучения» или в компьютерных классах. Понятие «мобильное обучение» (м-обучение, *mobile learning, m-learning*) относится к использованию мобильных и портативных ИТ-устройств – таких, как карманные компьютеры PDA (*Personal Digital Assistants*), мобильные телефоны, ноутбуки и планшетные ПК в преподавании и обучении [4]. Прохождение тестирования на мобильном телефоне позволяет учащемуся самостоятельно контролировать уровень знания предмета, а для преподавателя проведение такого тестирования является эффективным средством для оперативной проверки уровня усвоения материала. Преимуществом контрольного тестирования является ограничение по времени, а правильные ответы доступны только после сдачи теста всей группой. Ход тестирования и его результаты видны в реальном времени, что дает возможность формировать шкалу оценки тестов. Если при ответе на некоторые вопросы

у студентов возникли трудности, преподаватель, соответственно, обращает на них внимание и проводит разъяснение.

Таким образом, использование информационно-коммуникативных обучающих технологий на базе системы управления учения «Moodle» при преподавании дисциплины «Гистология, цитология и эмбриология» позволяет создать эффективную многоуровневую образовательную среду. Внедрение современных интерактивных подходов к организационно-методическому обеспечению учебного процесса способствует созданию сознательной мотивации на изучение не только программного, но и дополнительного материала.

### Литература

1. Гистология, цитология и эмбриология : учебник для медицинских вузов / Ю. И. Афанасьев, Сергей Львович Кузнецов, Нина Алексеевна Юрина, Е. Ф. Котовский. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Медицина, 2006. – 766 с
2. Быков В. Л. Язык современной отечественной морфологии: устойчивое развитие или кризис? / В. Л. Быков // Морфология. – 2011. – Т. 139. – № 1. – С. 7–12.
3. Девтерова З. Р. Современные подходы к организации и управлению дистанционным обучением / З. Р. Девтерова // Гуманизация образования. – 2010. – № 1. – С. 58–63.
4. Он-лайн электронная библиотека научно-образовательной, финансовой и художественной литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://book.net/index.php?bid=8520&chapter=1&p=achapter>.
5. Сніжко С. С. Психологічні фактори підвищення якості підготовки студентів іноземців у медичному вузі / С. С. Сніжко, І. М. Шевчук // Мир медицины и биологии. – 2012. – Т. 13. – № 3. – С. 166–168.
6. Суглобов А. Е. Методические аспекты организации дистанционного обучения иностранных студентов в вузах РФ / А. Е. Суглобов // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. – 2014. – № 20. – С. 10–11.
7. Тунда В. А. Moodle – система компьютерной поддержки дистантного обучения / В. А. Тунда, Е. А. Тунда // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13. – № 4. – С. 123–123.
8. Формирование профессионального мышления у студентов-первокурсников / В. А. Глумова, Н. Е. Морозова, И. А. Черенков [и др.] // Морфологические ведомости. – 2002. – № 1–2. – С. 122–123.
9. F.I.C.A.T. Terminologia Histologica + International Term of Cytology and Histology. Philadelphia, London, Tokio. Wolters Kluwer / Lippincott Williams&Wilkins. – 2008.

Ю. В. Северин, Т. Н. Рощупкина

### Особенности использования компьютерных технологий в подготовке студентов медицинского факультета

Освещены особенности дистанционного образования в подготовке студентов в высших учебных заведениях Украины, указаны преимущества, возможности и актуальность использования данной формы обучения. Проанализирована законодательная нормативно-правовая база, обеспечивающая внедрение информационных веб-технологий в педагогический процесс на государственном уровне. Рассмотрена проблема применения информационных технологий в дистанционном образовании для подготовки студентов медицинского профиля. Приведены элементы дистанционного обучения (электронный ресурс, сайт, электронный архив), разработанные преподавателями кафедры психиатрии, наркологии, неврологии и медицинской психологии ХНУ имени В. Н. Каразина.

**Ключевые слова:** информационные технологии, педагогический процесс, дистанционное образование.

Общество XXI века характеризуется внедрением информационных технологий во все сферы его деятельности, что обусловлено социально-экономическими изменениями общемирового масштаба. Данные изменения обуславливают реформирование во многих сферах деятельности на мировом и национальном уровнях. Поэтому система образования также претерпевает изменения, внедряя современные информационные технологии и научно-методические достижения в педагогический процесс, обновляя само содержание обучения.

Одной из форм обучения, приобретающей все большую популярность во всем мире, является дистанционное образование, которое в настоящее время признано одной из самых результативных систем подготовки специалистов высокой квалификации [2]. Система дистанционного образования открывает доступ практически к любой учебной информации огромному количеству людей, включая тех, кто лишен возможности получить традиционное образование по причине ограниченных финансовых или физических возможностей, из-за отдаленности от престижных учебных заведений или больших городов [2]. Кроме этого, преимуществом дистанционного образования является возможность реализации системы непрерывного обучения, при котором любой выпускник высшего учебного заведения имеет возможность в будущем повысить свою квалификацию, используя современные информационные технологии последипломного образования.

Большинство западных университетов и институтов уже достаточно давно имеют программы по дистанционному обучению и эффективно их