

ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА)

Устименко О.А.

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет Минздрава России», Владивосток, e-mail: ksen3068@mail.ru

Компетентностный формат высшего образования требует гибкости и динамичности образовательного процесса, адаптации к потребностям современных учащихся и запросам работодателей, что и обеспечивают дистанционные образовательные технологии. Образовательные учреждения согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий «вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования». Дистанционная форма обучения базируется на принципе самостоятельного обучения, при котором обучающиеся отдалены от преподавателя в пространстве и во времени, и предоставляет постоянную возможность поддерживать с ним диалог в виртуальном пространстве. В статье продемонстрированы преимущества дистанционного изучения базовых дисциплин на морфологической кафедре медицинского вуза как составляющей внеаудиторной самостоятельной работы, которая призвана формировать ответственность, организованность, самостоятельное принятие решений в возникновении профессиональных ситуаций, мотивирует обучающихся к динамичности обучения. Разработана функциональная модель дистанционной образовательной технологии для изучения дисциплины «Клиническая анатомия (современные трёхмерные технологии)», основанная на принципах и специализированных средствах дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, внеаудиторная самостоятельная работа, электронная платформа MOODLE, функциональная модель дистанционного образования.

DISTANCE EDUCATION PERSPECTIVES (CASE OF MORPHOLOGY DEPARTMENT OF A MEDICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION)

Ustimenko O.A.

FGBOU VO «Pacific State Medical University», Vladivostok, e-mail: ksen3068@mail.ru

The competence approach to higher education requires the education process to be flexible and robust, adapted to the needs of the contemporary students and requests of the employers, which is provided by distance learning technologies. Educational institutions in accordance with the Federal Law of December 29, 2012 No. 273-ФЗ "On Education in the Russian Federation" regarding the use of e-learning, distance learning technologies "have the right to use e-learning, distance learning technologies in the implementation of educational programs in the manner established by the federal authority the executive branch, which carries out the functions of formulating state policy and legal regulation in the field of education." The distance learning form is based on the principle of independent learning, in which students are distant from the teacher in space and time and provide a constant opportunity to maintain dialogue with him in the virtual space. This article demonstrates the advantages of distance learning of the basic disciplines for the morphology department of a medial higher educational institution as an integral component of unsupervised learning activities. A functional model for the distance learning technology of the "Clinical Anatomy (Modern 3D Technologies)" discipline has been designed based on the principles and specialized distance learning techniques.

Keywords: distance learning, unsupervised learning activities, MOODLE platform, functional model of distance education.

Принятие и внедрение Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) в систему высшего образования России коренным образом изменили существующие ранее требования к освоению основных компетенций и реализации образовательных программ, что невозможно осуществить без формирования в вузе

информационной образовательной среды и использования информационных технологий, а также электронных образовательных ресурсов. Приоритетным направлением в традиционной системе образования в России считается индивидуальный подход к обучающимся. Однако невозможно проявить учащемуся индивидуальность при использовании преподавателем в образовательном процессе лишь традиционных методов обучения (рисование мелом на классной доске, применение метода «разговор и мел» (talk and chalk), лекционные и практические занятия при непосредственном контакте ученика и преподавателя). Перспективной составляющей современного вуза в настоящее время является инновационная среда с использованием дистанционного обучения [1; 2]. В процессе дистанционного обучения как учащийся, так и педагогический работник проявляют индивидуальность. Для осуществления дистанционного обучения в настоящее время широко применяются различные электронные образовательные платформы. Преимущества электронной платформы MOODLE заключаются в возможности осуществлять обучение в активной форме, использовать обмен информационными файлами, создании форумов и чатов между всеми участниками образования [3; 4].

В настоящее время технологии обучения в медицинском вузе имеют целью повышение качества образовательного процесса. Стратегической тенденцией медицинского образования становится постепенное внедрение электронных и дистанционных образовательных технологий в учебный процесс. Выпускники медицинского вуза активно включаются в процесс непрерывного медицинского образования, неотъемлемой частью которого и становится дистанционное обучение.

Цель исследования - выработать оценку качества знаний, умений и навыков при использовании дистанционных образовательных технологий при изучении клинической анатомии.

Материал и методы исследования. На кафедре анатомии человека с сентября 2018 года внедрено дистанционное обучение по дисциплине «Клиническая анатомия (современные трёхмерные технологии)» в рамках проекта создания электронных образовательных ресурсов. Дисциплина «Анатомия человека» является фундаментальной, поскольку формирует базисные знания о строении органов и систем органов, анатомических закономерностях их развития, что необходимо для приобретения междисциплинарных, в том числе клинических знаний и умений. Клиническая анатомия акцентирует внимание обучающегося на клинически значимых вопросах, умении анализировать рентгенограммы, результаты исследования компьютерной и магнитно-резонансной томографии, ультразвуковые исследования с позиций проекции анатомически нормально сформированных органов и их скелето- и синтопии. Учебные материалы в различном

формате размещаются на электронной платформе MOODLE, благодаря чему студент имеет способность изучить основную и дополнительную литературу по заданной теме, прослушать интерактивные лекции, просмотреть видеоматериалы в формате Flash Video, презентации Microsoft PowerPoint, в формате Lightbox Gallery изучить изображения и фотографии. Обучающийся имеет возможность решить ситуационные задачи, разобрать клинический случай, выполнить контрольное тестирование с возможностью самообследования. Преподаватель имеет возможность оценить качество выполненных заданий, затраченное время на их выполнение, дать разъяснения и комментарии учащемуся.

Результаты исследования и их обсуждение. Преподавателями кафедры анатомии человека разработан пакет документов, включающий методические рекомендации для студентов и преподавателей, инновационные образовательные технологии по дисциплине и информационное обеспечение в виде презентаций, видеофильмов и курса лекций.

Нормативные документы по дистанционному обучению соответствуют требованиям Министерства образования и науки РФ, электронный образовательный контент отвечает образовательному стандарту преподаваемой дисциплины. Методические рекомендации для обучающихся включают цель, задачи, необходимые для освоения темы критерии знаний, умений и владений, вопросы, изученные на предшествующих дисциплинах и необходимые для освоения выбранной темы. Указаны основные этапы электронного образовательного ресурса и ориентировочная основа действий при изучении необходимой темы, а также учебно-материальное обеспечение образовательного ресурса.

Методические рекомендации для преподавателей включают вышеуказанные разделы с учётом формирования общекультурных и профессиональных компетенций. Кроме того, разработаны инновационные образовательные технологии учебной дисциплины «Клиническая анатомия (современные 3-мерные образовательные технологии)» по темам.

Представленный учебный материал в электронном формате разделён на определённые темы, включённые в кейс-задания. Кейс охватывает весь необходимый материал и включает следующие элементы:

- вводную часть, где указана тема и связь ее с другими разделами обучающего электронного курса;
- теоретическую часть, являющуюся основным содержанием темы;
- практическую часть, включающую задания, с помощью которых студенты смогут самостоятельно оценить свой уровень знаний;
- контрольную часть, включающую тестовые задания с тремя дистракторами, которые обучающийся должен выполнить по окончании изучения темы. Успешное выполнение тестовых заданий позволяет перейти к изучению следующей темы.

Кейс-задания для изучения клинической анатомии разработаны в виде 8 электронных рабочих тетрадей. В процессе выполнения заданий по предложенным темам обучаемый основывается на знаниях, полученных в процессе изучения материала информационного обеспечения. Студент имеет возможность в любой момент самостоятельно вернуться к изучению материала, вызывающего затруднения. Процесс внедрения дистанционных технологий состоял из 4 основных этапов.

Подготовительный этап включал в себя формирование в учебно-методический отдел заявки «Создание электронных образовательных ресурсов и инфраструктуры управления ими», участие в котором принимал весь педагогический коллектив кафедры

Целью второго этапа стало формирование 8 тематических кейсов, состоящих из иллюстрационного обеспечения, методических рекомендаций для студентов к практическому занятию с дистанционным обучением, кейс-задач, включающих 10 заданий по четырём дескрипторам для самоконтроля, эталоны ответов к заданиям и критерии оценки. Таким образом, по каждой теме была сформирована рабочая электронная тетрадь.

Для осуществления III этапа тематические кейсы размещались на мультимедийной системе в аудиториях кафедры, затем элементы обучающей программы переносились на компьютеры студентов. Во внеаудиторных условиях обучающиеся с использованием предоставленных презентаций, видеофильмов и курса лекций выполняли кейс-задания. Контроль полученных результатов проводился преподавателем по данным, предоставленным студентами на информационных носителях.

Цель IV этапа – размещение тематических кейс-заданий на электронной платформе Moodle специалистами отдела программного обеспечения. Студенты предоставляли выполненные задания с последующим рецензированием преподавателем результатов выполненных заданий и оцениванием полученных знаний. Для организации взаимодействия студентов с преподавателем в электронной среде при выполнении и размещении результатов обучения используются форумы, чаты и базы данных Moodle.

В таблице представлены этапы внедрения дистанционного обучения по изучению базовой дисциплины «Клиническая анатомия (современные трёхмерные технологии)» с января 2018 г.

Этапы внедрения дистанционного обучения на экспериментальной площадке кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО «ТГМУ» Минздрава России

Название этапа внедрения	Структура выполняемых работ	Профессиональная проектная команда
I этап – подготовительный	Формирование заявки на создание электронных образовательных ресурсов и инфраструктуры управления ими	Коллектив кафедры анатомии человека

<p>II этап - разработка электронного курса инновационной образовательной технологии в формате кейс-заданий для дистанционного обучения</p>	<p>Формирование 8 тематических кейсов, состоящих из иллюстрационного обеспечения, методических рекомендаций для студентов к практическому занятию с дистанционным обучением, кейс-задач, включающих 10 заданий по трём дистракторам для самоконтроля, эталоны ответов к заданиям и критерии оценки</p>	<p>Коллектив кафедры анатомии человека</p>
<p>III этап – апробация элементов дистанционной образовательной технологии на экспериментальной площадке кафедры анатомии человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> - размещение тематических кейсов на мультимедийной системе в аудиториях кафедры с переносом обучающей программы на компьютеры обучающихся; - выполнение предложенных кейс-заданий, самоконтроль понимания материала в условиях дистанционной среды; - рецензирование результатов выполненных заданий обучающимися; - очные консультации преподавателей студентов экспериментальных групп; - изучение уровня удовлетворённости студентов дистанционным обучением; - формирование отчёта апробации тематических кейсов и заключения о готовности электронного образовательного курса к использованию в учебном процессе 	<p>Коллектив кафедры анатомии человека</p>
<p>IV этап – размещение тематических кейс-заданий на электронной платформе Moodle</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование доступа в системе Moodle к наполненным необходимым контентом кейс-заданиям; - организация взаимодействия студентов в электронной среде при выполнении и размещении результатов обучения (использование форумов, чата или базы данных Moodle) 	<p>Специалисты отдела программного обеспечения. Коллектив кафедры анатомии человека</p>

Педагогическим коллективом кафедры анатомии человека разработаны и внедрены кейс-задания в формате электронных рабочих тетрадей по клинической анатомии черепа, опорно-двигательного аппарата, центральной, периферической и вегетативной нервной системы, а также сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и мочеполовой систем. Полученные знания при выполнении заданий по вышеуказанным темам становятся востребованными в процессе последующего обучения на клинических кафедрах, где изучаются прижизненные методы диагностики заболеваний.

Участниками педагогического эксперимента стали 200 студентов 2 курса специальности 31.05.01 «Лечебное дело», изучающих клиническую анатомию с использованием дистанционных технологий (экспериментальная группа), и 150 студентов 2 курса, изучающих клиническую анатомию традиционным методом (занятия лекционного и практического вида без элементов дистанционного обучения) (контрольная группа). Оценка уровня сформированности компетенции студентов проводилась в двух группах с помощью тестовых материалов в количестве 25.

Сложность заданий устанавливалась их типом: 20% заданий направлены на знания понятийного аппарата (I тип), 20% - на установление соответствия (II тип), 20% - на умение интерпретировать рентгенограммы, компьютерные и магнитно-резонансные томограммы с позиции проекции органов, их скелето- и синтопии (III тип), 40% заданий направлены на решение ситуационных задач (IV тип). При статистической обработке результатов исследования применялось критериальное оценивание эмпирического материала (t-критерия Стьюдента при $p \leq 0,05$) [5, с. 71].

Оценка успеваемости студентов при изучении дисциплины «Клиническая анатомия (современные трёхмерные технологии)» в двух группах показала следующие результаты (рис. 1).

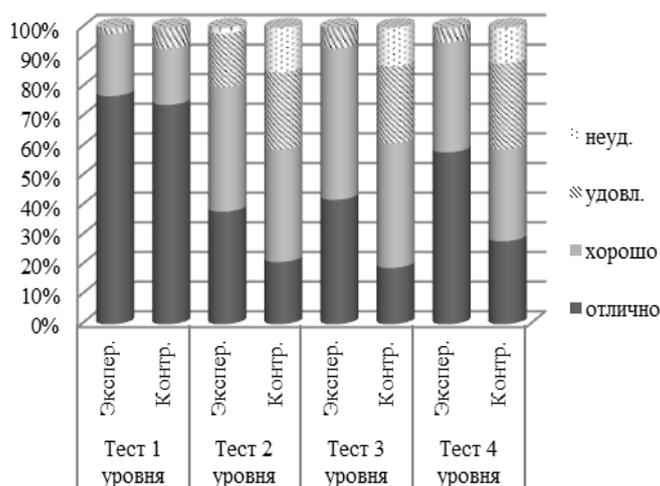


Рис. 1. Оценка уровня сформированности компетенции в экспериментальной и контрольной группах

В экспериментальной группе I тип тестовых заданий был оценён на «отлично» у 77% студентов, на «хорошо» - у 21%, 2% обучающихся продемонстрировали свои знания на «удовлетворительно». В контрольной группе уровень сформированности компетенции практически не отличался от уровня экспериментальной группы. Так, оценку «отлично» получили 74% обучающихся, 19% студентов были оценены на «хорошо», 7% учащихся получили «удовлетворительную» оценку. Неудовлетворительных результатов в двух группах

не было. Оценка тестов II уровня сложности в экспериментальной группе стала следующей: оценку «отлично» получили 38% студентов, хороший результат продемонстрировали 42% обучающихся, результаты «удовлетворительно» получили 18% студентов, у 2% учащихся результат оценён как «неудовлетворительный». В контрольной группе анализ результатов был следующим: «отлично» получили 21% учащихся, 38% обучающихся продемонстрировали хорошие результаты, 26% студентов освоили электронный образовательный курс на «удовлетворительно», 15% студентов получили неудовлетворительные результаты.

Процент сформированности компетенции на «отлично» в тестовых заданиях III уровня сложности в экспериментальной группе был у 42% студентов, тогда как у студентов контрольной группы только в 19% случаев; хороший результат в экспериментальной группе продемонстрировали 51% учащихся, тогда как в контрольной группе - 42% обучающихся. Удовлетворительный результат в экспериментальной группе отмечался в 7% случаев, в контрольной группе в 26% случаев, неудовлетворительного результата в экспериментальной группе не было, тогда как в контрольной группе он фигурировал у 13% студентов.

Ситуационные задачи в экспериментальной группе были решены на «отлично» у 58% студентов, тогда как в контрольной группе – у 28%, оценку «хорошо» получили 37% студентов экспериментальной группы и 31% студентов контрольной группы. Удовлетворительные результаты получили 5% обучающихся экспериментальной группы и 29% студентов контрольной группы. Неудовлетворительных результатов в экспериментальной группе не было, в контрольной группе – у 12% учащихся.

При анализе уровня сформированности компетенции при изучении клинической анатомии отмечено, что в экспериментальной группе процент усвояемости материала выше (89%), чем в контрольной (71%), причём сохраняется на более высоком уровне (48%) при выполнении тестов 3 и 4 степени сложности в сравнении с контрольной группой (30%).

Студентам экспериментальной группы, изучающим дисциплину «Клиническая анатомия (современные трёхмерные технологии)», было предложено анкетирование. Анкета состояла из 4 вопросов открытого типа. В качестве экспертов выступали преподаватели кафедры анатомии человека. На вопрос «Целесообразно ли изучение клинической анатомии в дистанционной форме?», на первое место респонденты поставили целесообразность (86%), на второе - нецелесообразность (14%) (рис. 2). Студенты иностранных государств рассматривают дистанционное образование нецелесообразным в 100% случаев.

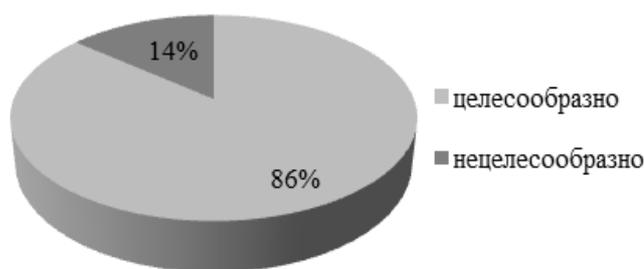


Рис. 2. Оценка обучающихся целесообразности изучения клинической анатомии в дистанционном формате

Положительными сторонами дистанционного изучения клинической анатомии студенты назвали удобное использование времени обучения (61%), изучение вопросов дисциплины в комфортных условиях (32%); четверть (25%) респондентов считают, что использование дистанционных технологий повышает их познавательную активность, т.е. использование при ответах не только обязательного учебного, лекционного материала, но и дополнительной научной и учебно-методической литературы, а также изучение музейных препаратов (рис. 3).

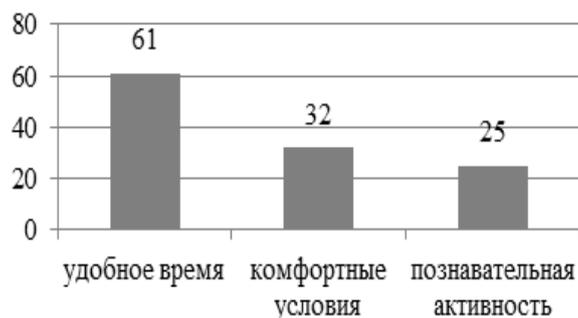


Рис. 3. Положительные стороны изучения клинической анатомии в дистанционном формате

Основными проблемами при дистанционном изучении клинической анатомии респонденты назвали отсутствие необходимого контакта с преподавателем (89%), большой объём информации, отведённой на самостоятельное изучение дисциплины (11%). Для студентов иностранных государств проблемным моментом стало отсутствие контакта с преподавателем, поскольку им с целью преодоления языкового барьера и усовершенствования знаний русского языка необходим прямой контакт с консультантом и сокурсниками.

В процессе опроса интерес вызвали предложения респондентов по совершенствованию дистанционного изучения клинической анатомии. Для

совершенствования дистанционного изучения данной дисциплины респонденты предложили непосредственное участие студентов в разработке электронного курса (43%), повышение уровня практикоориентированности изучаемых вопросов (22%), повышение степени защищённости материала и аутентификации обучающихся (35%). На вопрос «Что препятствует дистанционному обучению в вузах России?» студенты ответили: недостаточная популярность дистанционного обучения в России (36%), недостаточный уровень практических навыков при дистанционном образовании (28%), недоверие работодателей к соискателям, получившим дистанционное образование (18%), низкое качество дистанционного образования (12%) (рис. 4).

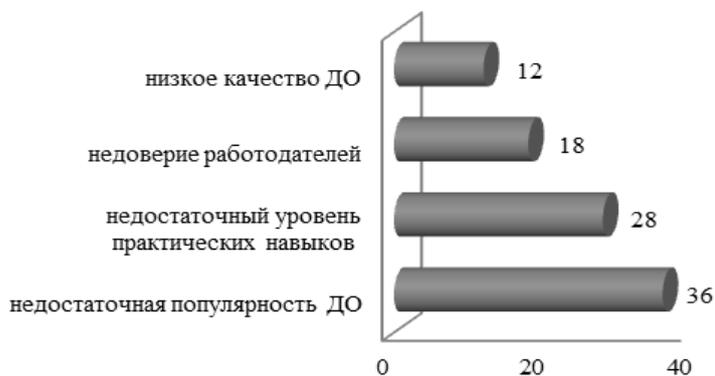


Рис. 4. Препятствия дистанционному обучению в России (мнение респондентов)

Интерес представляло мнение преподавателей-экспертов при оценке эффективности дистанционного изучения клинической анатомии. Преподаватели отмечали отрицательные стороны дистанционного изучения клинической анатомии в недостаточной аутентификации обучающихся (100%) и отсутствии прямого контакта с ними (38%). Учитывая вышесказанное, мы разработали функциональную модель дистанционной образовательной технологии для изучения дисциплины «Клиническая анатомия (современные трёхмерные технологии)», основанную на принципах и специализированных средствах дистанционного обучения (рис. 5).



*Рис. 5. Функциональная модель ДО дисциплины «Клиническая анатомия
(современные трёхмерные технологии)»*

Гибкость изучения дисциплины подразумевает удобство во времени и режиме обучения модульно сформированного электронного курса в соответствии с учебной модульной рабочей программой. Студенты получают тьюторское сопровождение преподавателя-консультанта. В качестве специализированных средств обучения выступают лекции, видеофильмы, презентации, электронные рабочие тетради. Компьютерные тестирующие системы, круглые столы, организационные экзамены формируют специализированный контроль качества дистанционного обучения базовой дисциплине уровня специалитета.

Заключение. В процессе изучения нормативно-правовой базы формирования дистанционного образования в вузе, в том числе и в медицинском, определено, что целью онлайн-технологий является самостоятельное самообразование и профессиональное самосовершенствование как студентов, так и специалистов на основе визуализации, играющей важную роль в изучении дисциплин, в том числе фундаментальных, в условиях применения структурированных электронных средств обучения.

С целью повышения эффективности и качества дистанционного обучения при изучении фундаментальных дисциплин необходимо проводить оценку мнения студентов и преподавателей-экспертов.

Учитывая вышесказанное, можно заключить, что дистанционные образовательные технологии повышают познавательную активность студентов, тем самым обеспечивают успешную самостоятельную деятельность обучающегося и подтверждают целесообразность применения элементов онлайн-технологий при изучении фундаментальных дисциплин.

Список литературы

1. Бобровская Л.Н., Соколова Н.Ф. Из опыта создания информационно-образовательной среды как ресурса обеспечения качества образования в условиях реализации ФГОС // Вестник московского городского педагогического университета. Серия: информатика и информатизация образования. 2016. № 3. С. 59-65.
2. Плещёв В.В., Рассамагина Ф.А. Формирование и диагностика профессионально-творческой компетентности студентов вузов // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2016. № 4. С. 32-39.

3. Кочесов В.К., Гогицаева О.У., Тимошкина Н.В. Роль дистанционного обучения в изменении способов и приёмов образовательного процесса в вузе // Образовательные технологии и общество. 2015. № 1. С.395-407.
4. Ладогина А.Ю. Инновационные формы обучения в практике преподавания в вузе // Инновации и инвестиции. 2016. № 12. С.195-198.
5. Колдаев В.М., Кропотов А.В. Основные приёмы статистически в медико-биологических исследованиях: учебное пособие. Владивосток: Медицина ДВ, 2019. 104 с.