

УДК 377.1

## ПЕРЕВЕРНУТОЕ ОБУЧЕНИЕ - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Брель А.К., Складановская Н.Н., Танкабекян Н.А., Жогло Е.Н., Савченко А.А.

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: nazeli.tankabekyan@yandex.ru*

Перевернутое обучение - это тенденция, которая является наиболее обсуждаемой в наши дни в сфере образования. Данная технология обучения не исчезнет в ближайшее время. Перевернутое обучение - это ответ на идею о том, что аудиторное время может быть использовано не только для чтения лекций, но и для вовлечения студентов в учебный процесс с помощью активных методов преподавания. Это процесс замены традиционных лекций более ориентированными на студентов стратегиями обучения, такими как активное обучение, дискуссии, проблемное обучение и другие формы групповой работы. В данной работе рассматривается преднамеренное использование нового контента, чтобы максимально увеличить время в аудитории для развития концептуального понимания и процедурной беглости студентов. Для эксперимента созданы видеоролики, в полной мере охватывающие тему лекции, необходимые для просмотра учащимися непосредственно перед занятием. Для того чтобы студенты активно включались в работу с материалом, требуется составление кроссвордов, представленных в виде презентаций, и разбор поставленных задач во время аудиторной работы. В ходе эксперимента были выявлены положительные и отрицательные аспекты перевернутого обучения. Выводы отражают ключевые аспекты проделанной работы и рекомендации авторов.

Ключевые слова: модель медицинского образования, перевернутое обучение, стратегии обучения, преподаватель, студент.

## INVERTED LEARNING IS A PEDAGOGICAL TECHNOLOGY FOR IMPLEMENTING THE EDUCATIONAL PROCESS

Brel A.K., Scladanovskaya N.N., Tankabekyan N.A., Zhoglo E.N., Savchenko A.A.

*Volgograd State Medical University, Volgograd, email: nazeli.tankabekyan@yandex.ru*

Inverted learning is one of the most discussed trends in education nowadays. This is a trend that doesn't seem to be going away anytime soon. Inverted learning is a response to the idea that classroom time can be used not just for lecturing but to engage students in learning through active learning methods. It is the process of replacing traditional lectures with more student-centered learning strategies, such as active learning, discussion, problem-based learning, and other forms of group work. This paper is based on the deliberate use of new content to maximize classroom time and to develop students' conceptual understanding and procedural fluency. Video clips have been created for the experiment, which explore the topic and needed for students to watch them immediately before class. In order for students to be actively involved in the work with the material, writing crossword puzzles, presented in the form of presentations and review of deliveries is required. Positive and negative aspects of inverted learning were identified during the experiment. Conclusions are reflected the key aspects of the work done and the authors' recommendations.

Keywords: model of medical education, inverted learning, learning strategies, teacher, student.

*«Единственный путь, ведущий к знаниям, - это деятельность»*

*Бернард Шоу*

Угроза будущих пандемий и экономических потрясений подчеркивает необходимость надежного смешанного образования как для подготовки к следующей глобальной чрезвычайной ситуации в области здравоохранения, так и для преодоления давнего социально-экономического

разрыва в образовании. Специалисты в области образования будут играть ключевую роль в пропаганде улучшения доступа к онлайн-обучению.

Сложные времена могут принести большие возможности. С учетом того что во всем мире основное внимание уделяется дистанционному обучению, эта важная образовательная модель будет продолжать совершенствоваться, становясь более эффективной и менее сложной по мере изменения ландшафта. Будущее, вероятно, будет включать гибридную модель образования, которая сочетает индивидуальные занятия с дистанционным обучением для более гибкого опыта. Это новое лицо образования потребует дальновидных профессионалов. Чтобы вести подрастающее поколение за собой, необходимо быть сильной частью развивающегося образования. Станьте лидером и новатором, который ведет студентов и коллег-преподавателей в цифровое будущее. Подготовьтесь к тому, чтобы преуспеть в аудитории и в дистанционном формате. Необходимо адаптироваться в мире новых технологий, инновационных методов обучения и решительной пропаганды инклюзивных образовательных возможностей для всех студентов, которые с каждым годом становятся все более сложными.

Готовность педагогов в условиях цифровой среды обсуждается во многих работах, так как это новая реальность, расширяющая образовательное пространство и снижающая необходимость чтения традиционных лекций для студентов [1; 2].

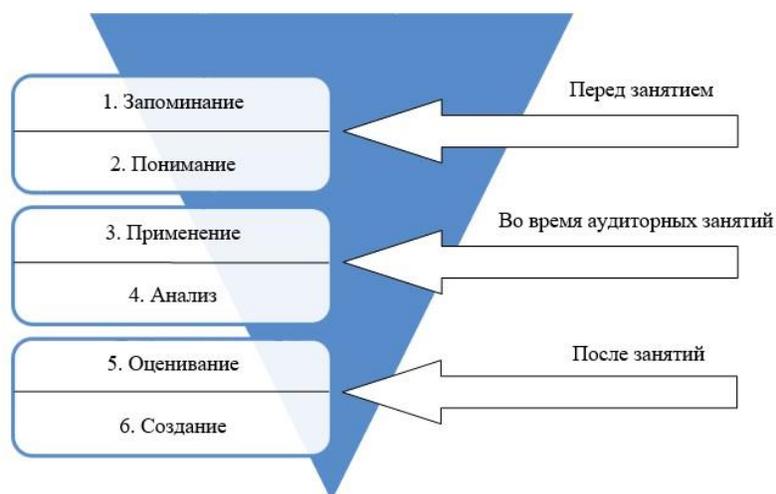
Высшее образование будет основано на смешанном обучении. Будущее высшего образования будет включать в себя личные программы, основанные на местоположении, эмпирическое обучение и гибкость как синхронного, так и асинхронного виртуального обучения. Университеты, которые не примут перемен, останутся позади. Многие высшие учебные заведения используют эту возможность для инноваций и переосмысления своих стратегий.

Перевернутое обучение предполагает изменение функций не только преподавателя, но и обучающихся. Оно развивает целеустремленность, настойчивость и упорство. Данный вид является основой нашей модели смешанного обучения. Ведь при традиционной системе получения знаний студенты являются пассивными участниками процесса, так как материал подается им в готовом виде. Перевернутый класс - это педагогический подход, при котором прямое обучение перемещается из группового в индивидуальное учебное пространство, и результирующее групповое пространство преобразуется в динамичную интерактивную учебную среду, где преподаватель направляет студентов, когда они применяют современные концепции обучения и творчески участвуют в предмете. Использование перевернутой модели возлагает большую ответственность на студентов, при этом они получают стимул к эксперименту. Такая структура требует планирования, размышлений, а иногда и пересмотра на рабочем месте.

С помощью цифровой системы обучения преподаватели, опираясь на федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО), создают учебные программы нового поколения. Наиболее энергичным аспектом этой работы является то, что преподаватели имеют автономию, чтобы рисковать и быть настолько инновационными, насколько они могут думать. Мы планируем продолжить эту модель с виртуальным обучением в эпоху COVID-19. Планируя, как будет выглядеть «высшая школа» в новом году, мы включим в нее живые виртуальные учебные занятия с записанными презентациями семинаров по запросу. Студенты будут иметь доступ к своей цифровой программе обучения, но она будет дополнена живыми сессиями и предварительно записанными мини-уроками от преподавателя. Обучающиеся также могут смотреть дополнения, если они не присутствовали на живых сессиях и нуждаются в дополнительной помощи. У каждого преподавателя будет виртуальное рабочее время, чтобы отвечать на вопросы студентов и предоставлять обратную связь по заданиям.

У каждой группы студентов новый набор потребностей и интересов. Чтобы быть ориентированной на потребности обучающихся, чуткой и адаптированной к их интересам, система обучения должна быть гибкой. Наша работа является индивидуальной, промежуточной, интенсивной, преднамеренной и непосредственной.

Традиционное обучение предусматривает сбор фактических знаний на лекциях или в других очных форматах передачи, после чего участники процесса углубляют и реализуют эти знания самостоятельно. Однако в представленной модели обучение перевернуто. На онлайн-этапе передаются фактические знания, которые служат основой для аудиторной или очной фазы. Как вы можете видеть из пирамиды, характеризующей новую модель обучения, такие компоненты когнитивной работы, как запоминание и понимание, занимают высокие позиции еще до начала занятий. Приходя в аудиторию, студенты могут участвовать в анализе и применении знаний в присутствии сверстников и преподавателя (рис. 1).



*Рис. 1. Систематизация уровней развития познавательных способностей студентов в новой модели*

В жизни человека появился компьютер, с помощью которого произошла настоящая информационная революция. В связи с этим возник вопрос, можно ли обучать людей по методикам прошлых лет? Правильно ли это, если преподаватель пассивно передает свои знания ученику, который их воспринимает? Стоит учитывать, что современные студенты - люди сетевого возраста. Педагогические технологии должны учитывать тот факт, что у обучающихся имеются персональные мобильные устройства - смартфоны и планшеты. Именно поэтому в современном обществе должны быть созданы новые образовательные условия, учитывающие постоянно возрастающую скорость информационных потоков. Ранее авторы проводили исследования в оценке эффективности внедрения смешанного обучения. В то же время применяемые педагогические методы должны быть направлены на развитие у студентов навыков, ориентированных на результат [3].

Данная среда обучения благоприятна для экспериментов с форматами контента и новыми подходами, в результате расширяются возможности образовательной дорожной карты с помощью онлайн-тестов, викторин, видео и подкастов. Смешивание различных видов деятельности позволяет лучше вовлечь студентов и добавить больше геймификации, времени для взаимодействия и достижения целей в процессе обучения [4].

Цель работы: рассмотреть смысл и опыт студентов медицинского вуза в перевернутой среде обучения.

Объект исследования: перевернутое обучение.

Предмет исследования: инвертированное и активное обучение.

**Материалы и методы исследования**

Перевернутое обучение может напоминать эксперимент с антигравитацией, но на самом деле он относится к другому способу мышления об обучении и в обучении. В традиционной педагогической модели преподаватель - это «мудрец на сцене», читающий лекции студентам. Задания - это чтение, постановка задач, проекты, статьи выполняются вне класса, часто практически без прямого руководства со стороны преподавателей.

Проанализируем модель перевернутого образования, представленного на кафедре химии по теме «Значение буферных систем для организма». В эксперименте участвовали пять групп фармацевтического и две группы медико-биологического факультетов. Изучая самостоятельно видео и дополнительные материалы ведущих преподавателей, студенты составляют тесты для входного контроля, а также кроссворды (рис. 2), приходя в аудиторию, работают над проблемами в интерактивной, совместной обстановке. Преподаватель становится «гидом на стороне» или «тренером», возможно, вводя мини-лекцию, когда это необходимо, чтобы помочь студентам, борющимся с общей проблемой. Фокус смещается с преподавания на обучение, способствующее индивидуальному подходу к учащимся [5].

Деятельностью на занятии руководят сами учащиеся, и общение друг с другом в аудитории становится движущей и решающей силой прогресса, которая позволяет получать знания через применение практических навыков.

Основные вопросы, изучаемые в ходе аудиторной работы:

- в какую сторону сдвигается рН мочи при преобладании в пище мясных продуктов;
- последствия развития холеры;
- благодаря какой макромолекуле все клетки и ткани организма обладают определенным буферным действием;
- свойства белковой молекулы, определяющие буферное действие;
- как называются процессы при смещении уровня рН;
- характерные особенности буферных систем крови;
- болезни, связанные с нарушением кислотно-щелочного заболевания.

Перечисляя ряд вопросов, хотелось отметить, что студенты, изучая химические дисциплины, анализируют медико-биологическую значимость, межпредметную взаимосвязь с другими теоретическими и клиническими дисциплинами. В качестве наглядного примера практической внеаудиторной деятельности обучающихся представлен кроссворд, составленный студентами, в виде рисунка 2.

Коллеги из Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова в своей работе также выделяют целесообразность использования кроссвордов в учебном

процессе, так как данный вид деятельности стимулируют познавательный интерес студентов к предмету [6].

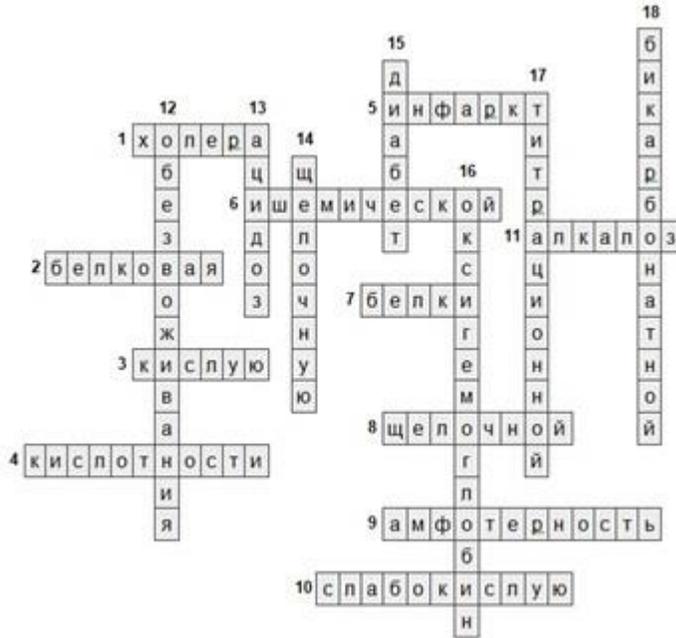


Рис. 2. Кроссворд по теме «Значение буферных систем для организма»

### Результаты исследования и их обсуждение

Авторский опыт показывает, что активное обучение связано с осмыслением деятельности самими учащимися, и перевернутый опыт обучения подтверждает, что они находят источник обучения не только с помощью преподавателя, но и с помощью своих сверстников.

От общего количества опрошенных 77% студентов основным преимуществом нового формата обучения отметили гибкость, 24% респондентов выделили технические проблемы в качестве недостатка, поскольку не все студенты могут приобрести высококачественный планшет или ноутбук и посмотреть видеолекцию с требуемым качеством, 2% опрошенных недовольны потерей штатных объяснений темы и не сразу объективно оценили практическую часть метода. Они принижают его ценность, ошибочно полагая, что такой же вид обучения доступен им в результате простого поиска в Интернете. Однако это часто приводит к копированию недостоверной информации, что подтверждает актуальность и целесообразность авторских нововведений в преподавании [7].

### Выводы

Инновационные технологии позволяют студентам развивать качества, необходимые человеку в высшей школе, на работе и в жизни. Среди них:

- инновации и креативность;

- способность решать проблемы;
- информационная грамотность;
- способность адаптироваться в любых ситуациях;
- гибкость ума;
- независимость и инициатива;
- ответственность и лидерство.

Кроме того, новые эксперименты позволяют сформировать у обучающихся компетенции XXI века. Студенты изучают не только учебную, но и методическую работу, приобретая навыки методики анализа, аналитического мышления, сотрудничества и межличностного общения, которые позволят им в дальнейшем учиться не только на примере дисциплины, которую вы преподаете, но и формировать личностный статус, изучая другие предметы.

Мы заметили, что учащиеся развивают свои собственные совместные группы, помогают друг другу овладевать знаниями, вместо того чтобы полагаться на преподавателя как на единственного распространителя знаний.

Одним из самых больших преимуществ интерактивных занятий является то, что увеличивается общее взаимодействие: преподаватель - обучающийся и студент - студент. Поскольку роль преподавателя изменилась с ведущего контента на тренера по обучению, мы проводим время, разговаривая со студентами, отвечаем на вопросы, работаем с небольшими группами и руководим обучением каждого индивидуально, работая над проблемами.

По мнению авторов, роль профессионального педагога еще более важна и требовательна в перевернутом обучении чем в традиционном. Во время занятий преподаватель постоянно наблюдает за студентами, предоставляя им обратную связь, актуальную в данный момент, и оценивая их работу. Педагог, играя менее заметную роль в перевернутом классе, остается важным компонентом, который позволяет перевернутому обучению происходить.

Использование перевернутого обучения особенно эффективно, когда преподаватель хочет сменить приоритеты с обычного изложения материала на работу учащегося по его совершенствованию.

Идея перевернутой модели обучения довольно проста. Однако внедрение этой образовательной технологии требует тщательной подготовки, иначе положительного эффекта от его применения не будет. Преподаватель должен быть готов потратить время и усилия на запись видеолекций. В то же время ему необходимо организовать свою деятельность таким образом, чтобы аудиторная и внеаудиторная деятельность студентов представляла собой единое целое.

Только в этом случае студенты поймут основной принцип этой технологии и будут мотивированы готовиться к занятиям в аудитории.

Переверните одно занятие, чтобы начать. Учитесь на том, что вы сделали, и идите дальше, чтобы продолжать учиться. Когда у вас есть основы и множество ресурсов, из которых необходимое вы можете извлечь, чтобы усовершенствовать перевернутый опыт работы на занятиях, используйте это.

### Список литературы

1. Андрюхина Л.М., Ломовцева Н.В., Садовникова Н.О., Коновалов А.А., Чебыкина И.В. Готовность педагогов профессионального образования к работе в условиях цифровой образовательной среды // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=30563> (дата обращения: 06.06.2021).
2. Коньшина Л.Е., Соколов И.М., Майскова Е.А., Корсунова Е.Н., Самедов С.В. Реформы в медицинском образовании: нужны ли традиционные лекции современному студенту? // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=28653> (дата обращения: 06.06.2021).
3. Брель А.К., Танкабемян Н.А., Жогло Е.Н., Складановская Н.Н., Донецкова В.А. Смешанное обучение: тренды или вызовы в образовании // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=30759> (дата обращения: 06.06.2021).
4. Данилина Е.К., Серегина Е.А. Интеграция мобильных приложений для контроля и оценивания учебной деятельности в модель flipped classroom // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 2 (12). С. 56–62.
5. Корнев М.Н. Перевернутое обучение - путь интенсификации современного урока // Педагогическая наука и практика. 2016. № 2 (12). С. 56–62.
6. Рыспекова Ш.О., Жумакова Т.А., Жунистаев Д.Д., Антонен К.В., Мухамеджанова Л.Т. Кроссвордные задания как активный метод обучения студентов на кафедре нормальной физиологии казахского национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 5-2. С. 340-342.
7. Крутова И.А., Крутова О.В. Цифровая трансформация университета: риски и перспективы // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 2. С. 170-174.