



УДК 378.147

<https://www.doi.org/10.33910/2687-0223-2021-3-2-109-114>

Применение активных методов обучения в высших и средних учебных заведениях. Анализ опыта англоязычных стран

Е. К. Лютова-Робертс¹, Г. Б. Мони́на^{✉2}

¹ Коулсдонский колледж шестого класса, Плейсхаус-лэйн,
Олд Коулсдон, CR5 1YA, Суррей, Великобритания

² Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Россия,
191186, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

Сведения об авторах

Елена Константиновна
Лютова-Робертс,
ORCID: 0000-0002-3117-4615,
e-mail: elena.roberts@coulsdon.ac.uk

Галина Борисовна Мони́на,
SPIN-код: 4842-0240,
ORCID: 0000-0002-0823-5379,
e-mail: monina-galina@yandex.ru

Для цитирования:

Лютова-Робертс, Е. К.,
Мони́на, Г. Б.
(2021) Применение активных методов обучения в высших и средних учебных заведениях. Анализ опыта англоязычных стран. *Комплексные исследования детства*, т. 3, № 2, с. 109–114.
<https://www.doi.org/10.33910/2687-0223-2021-3-2-109-114>

Получена 21 апреля 2021; прошла рецензирование 30 апреля 2021; принята 7 мая 2021.

Права: © Авторы (2021).
Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Данная статья посвящена применению методов активного обучения в средних и старших классах школы и в высших учебных заведениях. Актуальность статьи обусловлена необходимостью модернизации современной системы образования во всем мире, замены традиционной лекционной подачи учебного материала более современными методами взаимодействия преподавателя и обучающихся.

В статье рассматриваются современные исследования относительно степени эффективности обучения с использованием компьютерных и других современных технологий в англоязычных странах. Приводятся результаты исследований об эффективности применения активных методов обучения. Авторы знакомят с классификацией активных методов обучения (АМО) в соответствии со степенью сложности выполнения задания и временем, затраченным на его завершение, приводят примеры «легких» и «углубленных» методов.

Авторы анализируют активные методы обучения, используемые в настоящее время в работе в старших классах школы и в высших учебных заведениях, комментируют преимущества использования различных компьютерных программ. Так, в работе со старшеклассниками эффективными являются программы Kahoot (в статье дается алгоритм использования программы), Quizlet и Google Classroom (авторы описывают преимущества каждой из программ). Для высших учебных заведений рекомендовано использование системы VLE (Virtual Learning Environment), электронной системы голосования (EVS — Electronic Voting Systems). Рекомендовано также включение в структуру лекций коротких опросников, викторин, составленных преподавателями с учетом учебных целей курса и с использованием программ типа Kahoot или Quizlet.

Авторы приводят список методов, рекомендованных Брэм для работы со студентами (паузы, практика воспоминания, предсказания и др.). Однако, по мнению С. Хиггинс, чтобы использование рассмотренных авторами программ стало эффективным, необходимо обучить преподавателей основам работы с программами.

Ключевые слова: активные методы обучения, традиционные методы обучения, система образования, компьютерные технологии, электронная система голосования.

The use of active teaching methods in higher and secondary educational institutions: The experience of English-speaking countries

Е. К. Lyutova-Roberts¹, G. B. Monina^{✉2}

¹ Coulsdon Sixth Form College, Placehouse Lane, Old Coulsdon, Surrey CR5 1YA, United Kingdom

² Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

Authors

Elena K. Lyutova-Roberts,
ORCID: 0000-0002-3117-4615,
e-mail: elena.roberts@coulsdon.ac.uk

Galina B. Monina,
SPIN: 4842-0240,
ORCID: 0000-0002-0823-5379,
e-mail: monina-galina@yandex.ru

For citation:

Lyutova-Roberts, E. K.,
Monina, G. B.
(2021) The use of active teaching
methods in higher and secondary
educational institutions:
The experience of English-speaking
countries. *Comprehensive Child
Studies*, vol. 3, no. 2, pp. 109–114.
<https://www.doi.org/10.33910/2687-0223-2021-3-2-109-114>

Received 21 April 2021;
reviewed 30 April 2021;
accepted 7 May 2021.

Copyright: © The Authors (2021).
Published by Herzen State
Pedagogical University of Russia.
Open access under [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
License 4.0.

Abstract. This article explores the methods of active learning used in middle and high school as well as in higher education institutions. The research is prompted by the need to modernize current educational system worldwide and to replace traditional lecture-based presentation of educational material with more up-to-date methods of teacher/student interaction.

The article discusses current research on the effectiveness of computer and technology-enhanced teaching and learning in English speaking countries. The results of the studies on the effectiveness of active learning are presented. The authors introduce the classification of active learning methods (AMO), according to the degree of complexity of the task and the time spent on its completion. They also give examples of “easy” and “in-depth” methods.

The article analyses the methods of active teaching currently used in high school and higher education establishments. It also outlines the advantages of using various computer programmes. The research showed that such programmes as Kahoot (the article gives an algorithm for using the programme), Quizlet and Google Classroom are effective in working with high school students, while VLE (Virtual Learning Environment) and EVS (Electronic Voting Systems) are recommended for higher education institutions. Teachers are advised that lectures should include short Kahoot or Quizlet-based topic-related questionnaires and/or quizzes.

The article features a list of methods for working with students recommended by Bramet (pauses, practice of recollection, predictions, etc.). However, according to Higgins, to make the use of software more effective, it is necessary to provide teachers with at least basic user training.

Keywords: methods of active learning, traditional learning methods, educational system, computer technology, electronic voting system.

В последние годы активные методы обучения широко применяются в условиях школы, высших учебных заведениях. По мнению ряда авторов, традиционная лекционная подача материала уже устарела и должна сопровождаться короткими дискуссиями, викторинами, работой в парах и т. д. Желательно использование компьютерных и других современных технологий (Freeman, Eddy, McDonough et al. 2014). Исследование М. Принса показало, что применение активных методов обучения позитивно сказывается на усвоении изучаемого материала (Prince 2004).

Классификации методов активного обучения, используемых преподавателями вузов на лекциях

В своем определении понятия «активное обучение» Ч. К. Бонвелл и Дж. А. Эйсон (Bonwell, Eison 1991) разделили все методы на две группы: к первой группе они отнесли те, которые вклю-

чают задания, активно выполняемые студентами в процессе обучения, а ко второй группе — те, в которых студенты должны осмыслить то, как они это делают, как получают знания. К первой группе относятся те задания, которые студенты или учащиеся выполняют в учебном заведении под руководством педагога, в то время как вторая группа включает в себя осознание студентами, каким образом они получают знания, как оценивают свой прогресс и т. д.

По степени сложности выполнения задания и времени, затраченному на его завершение, Д. Апплегате и коллеги (Applegate, Burchat, Marshall 2015) разделяют все методы активного обучения, используемые преподавателями вузов во время лекций, на «легкие» и «углубленные». При этом «легкие» не означает «элементарные»: степень сложности может быть различной, но на выполнение таких заданий студентам не потребуется много времени. «Углубленные» — в оригинале «meaty» — в дословном переводе

с английского языка означают «мясистые», т. е. дающие пищу для размышления, более детальные, более разработанные и более весомые и т. д. Естественно, что на их выполнение потребуется больше умственных усилий, чем на «легкие».

На «легкие» (light) задания может быть отведено всего несколько минут, и при их выполнении может быть использован метод «Подумай — обсуди с соседом — поделись со всеми» (think — pair — share). Преподаватель задает аудитории вопрос, просит каждого подумать над ответом самостоятельно в течение 30–60 секунд, затем обсудить с соседом (2–3 минуты), и после этого проходит обсуждение в аудитории. При выполнении данных заданий не требуется никакого специального оснащения в помещении, и такие упражнения особенно эффективны в начале лекций (Applegate, Burchat, Marshall 2015).

При внедрении «углубленных» (meaty) методов в лекционную часть обучения группа делится на подгруппы, каждая из которых выполняет задания педагога. Для этого студентам понадобятся блокноты, листы большого формата и т. д., чтобы было возможно сделать записи. На выполнение таких заданий обычно отводится как минимум 10 минут, и преподаватель ставит перед студентами более сложные задачи (Applegate, Burchat, Marshall 2015), такие как составление таблиц, диаграмм и т. д. К примеру, преподаватель может предложить несколько (обычно в пределах десяти) понятий и попросить студентов объединить их в одну минисхему. После выполнения задания каждая подгруппа представляет свой вариант и объясняет свою точку зрения. Похожие упражнения могут легко сочетаться с другими методами обучения в ходе лекций в больших аудиториях (Handelman, Miller, Pfund 2007).

Активные методы обучения. Средние и старшие классы школы

В настоящее время существует множество компьютерных программ, которые позволяют внедрять активные методы обучения в педагогический процесс. Некоторые из них могут быть использованы во время уроков в классе в количестве 40 и более человек. Так, например, программа Kahoot позволяет проводить проверку знаний на уроке в занимательной форме. Педагог заранее составляет вопросы по выбранной им теме и заносит их вместе с ответами в данную программу. На каждый вопрос необходимо представить от двух до четырех ответов, среди

которых только один правильный. При желании педагог также может подобрать к каждому вопросу картинку. Количество вопросов значения не имеет. Для проведения такого теста в классе каждому учащемуся необходим компьютер, ноутбук, планшет или мобильный телефон с интернетом.

Подключиться к программе Kahoot для учащихся не составит труда, т. к. все инструкции прописаны четко и понятно. В процессе проведения теста или викторины (все зависит от целей урока и желания педагога) под музыку на экране (доске) появляется первый вопрос с несколькими вариантами ответов. Учащемуся необходимо выбрать правильный из них и у себя на электронном устройстве (компьютере, планшете или мобильном телефоне) нажать на соответствующее поле. Через небольшой промежуток времени на его же устройстве будет показан правильный ответ, а на экране (доске) будут указаны имена трех учащихся, которые первыми этот ответ нашли.

В перерывах между вопросами учитель по своему усмотрению может делать комментарии, объяснять, задавать классу вопросы и т. д.; когда класс готов к продолжению теста — представляет следующий вопрос.

После проведения всего теста на экране (доске) будут указаны имена победителей. А педагог на сайте Kahoot может сохранить, а затем и распечатать результаты каждого учащегося, причем по каждому вопросу в отдельности. Если педагог не преследует цель проверить и оценить знания каждого отдельного ученика, он может предложить выполнять тест (участвовать в викторине) в небольших подгруппах. В данном случае этот вид деятельности будет способствовать созданию положительной атмосферы в классе, сплочению коллектива и повышению учебной мотивации учащихся по данному предмету. В любом случае, после проведения подобного теста (викторины) учащиеся отмечают, что они усвоили и запомнили большую часть из представленного материала.

Для викторины, в которой между собой будут соревноваться небольшие подгруппы, можно использовать и другую программу на сайте педагогических наработок — Quizlet. С помощью заготовок сайта педагог имеет возможность подготовить для своих уроков материалы с учетом когнитивных особенностей учащихся. Так, например, особой популярностью среди учеников средних классов пользуются flash-карты, где на одной стороне карты обозначен вопрос, а на другой дается ответ (или приемлемые варианты ответов). С помощью подобных

карт учащиеся могут увеличивать свой словарный запас по иностранным языкам, запоминать определения терминов по различным предметам и т. д.

Программы Kahoot и Quizlet успешно используются многими педагогами и, как отмечает Б. Люо (2017), обе они эффективны при изучении языков, в том числе и иностранных. Кроме того, в распоряжении пользователей Kahoot и Quizlet имеется большой банк уже готовых тестов, викторин и других методических материалов, созданных для различных предметов другими преподавателями, т. к. многие авторы разработок (хотя далеко не все) делятся ими со своими коллегами на безвозмездной основе.

Другая программа — Google Classroom — позволяет лучше организовать, активизировать и мотивировать учащихся в ходе выполнения ими домашних заданий. Так, учитель создает для каждого класса в программе свою страничку, а каждый ученик класса регистрируется в ней. Учитель размещает на страничке домашнее задание к определенному уроку, например текст с вопросами для дискуссии, а учащиеся, отвечая на вопросы, имеют возможность общаться друг с другом в данном формате: оставлять свои комментарии, размещать свои собственные материалы по теме, задавать вопросы друг другу, например если кто-то до конца не понял предложенный для изучения материал, и т. д. Перед началом урока педагог может проверить, кто из учеников не выполнил домашнее задание (т. е. кто не заходил на данную страничку вообще) — такая информация будет выдана программой автоматически) и кто, напротив, подошел к заданию творчески и серьезно и оставил полезные и интересные комментарии и т. д.

Программы Google Classroom могут работать совместно с другими обучающими программами, например Quizlet, что позволяет педагогу создавать интересные и необычные задания для студентов, тем самым мотивируя их на дальнейшее изучение предмета.

Одним из недостатков всех существующих онлайн-технологий является то, что они требуют доступа к интернету для каждого учащегося либо в условиях обучения в школе, либо дома.

Тем не менее, как показывают исследования, проведенные в последние десятилетия, компьютерные технологии оказывают положительное влияние на процесс обучения в школах. Так, метаанализ 45 исследовательских работ, посвященных данной теме, который был осуществлен под руководством профессора С. Хиггинса (Higgins, Xiao, Katsipataki 2012),

показал, что чем более успешной является школа, тем больше вероятность того, что в ней активно используют компьютерные технологии. Кроме этого, группа ученых выявила некоторые общие закономерности, способствующие более эффективному использованию таких технологий:

- Применение компьютера на уроках является более продуктивным, если учащиеся работают в парах или небольших подгруппах, а не сугубо индивидуально.
- Компьютерные программы должны быть использованы в помощь основным методам обучения, а не вместо них.
- Данные технологии в большей степени помогают учащимся улучшить их результаты по таким предметам, как математика, физика, химия и биология, и в меньшей степени — по развитию грамотности и чтения.
- Для того чтобы технологии работали эффективно, необходимо, чтобы педагогический состав школ прошел соответствующее обучение по каждой из используемых программ (Higgins, Xiao, Katsipataki 2012).

Применение активных методов обучения в вузе

В последние годы активные методы обучения широко применяются не только в условиях школы, но и в высших учебных заведениях при таких формах обучения, как лекции, где в аудитории одновременно находится большое количество студентов. По мнению ряда авторов, традиционный формат лекций в вузах уже устарел, и в настоящее время он должен сопровождаться короткими дискуссиями, викторинами, работой в парах и т. д.; при этом желательно использование компьютерных и других современных технологий (Gibbs, Jenkins 1992; Watters 2014). И надо отметить, что такое преподавание не снижает эффективность обучения, а напротив, как свидетельствуют результаты исследований, повышает его качество. Так, например, исследование Принса предоставило данные в пользу эффективности использования различных активных методов обучения в высших учебных заведениях. Причем применение любых активных методов обучения позитивно сказывается на усвоении изучаемого материала (Prince 2004). Сами студенты считают, что активные методы обучения положительно влияют на усвоение программы курса, в котором такие методы использовались (Lobo 2017). Будущие преподаватели, обучаясь нетрадиционным ме-

тодам, также высоко оценили их и выразили готовность использовать новые методы в своих будущих лекциях (Daouk, Bahous, Vacha 2016).

Одним из наиболее значимых исследований, проведенных за последние пять лет в области применения активных методов обучения и демонстрирующих эффективность этих методов, стало исследование С. Фримена и его коллег (Freeman, Eddy, McDonough et al. 2014). На первом этапе ученые проанализировали более 600 научных трудов, из которых было отобрано 225 для дальнейшего изучения. Наиболее значимыми критериями для отбора исследований были систематичность использования методов активного обучения на лекциях, их сравнение с традиционным чтением лекций и их применение в ходе преподавания определенных дисциплин, а именно: биологии, химии, информатики, физики, геологии, математики, психологии и инженерных дисциплин. Исследования, проведенные по другим предметам, преподаваемым в вузах, не рассматривались. После тщательного отбора научных работ Фриман и его коллеги провели метаанализ 225 опубликованных и неопубликованных исследований в области использования активных методов обучения в высших учебных заведениях Соединенных Штатов Америки. Ученые поставили цель ответить на два вопроса:

- Способствуют ли методы активного обучения улучшению экзаменационных оценок?
- Снижают ли они риск получения студентами неудовлетворительных оценок на экзамене?

Выяснилось, что студенты, обучающиеся с помощью традиционных методов, в полтора раза чаще не сдают экзамены (получают неудовлетворительную оценку или пропускают экзамен) по сравнению со студентами, на лекциях которых внедрялись активные методы. Кроме того, средний балл экзаменационной оценки повысился на 6% в тех группах, где использовались активные методы. Помимо этого, ученые также выявили, что активные методы обучения могут быть эффективны для применения не только в малочисленных группах студентов, но и в аудиториях, насчитываемых более чем 110 человек (Freeman, Eddy, McDonough et al. 2014). Таким образом, данное исследование наглядно проиллюстрировало преимущества активных методов обучения по сравнению с традиционными лекциями по ряду дисциплин в высших учебных заведениях.

По мнению К. Дж. Бrame, в настоящее время наиболее популярными активными методами

обучения, используемыми в ходе лекций преподавателями высших учебных заведений англоязычных стран, являются следующие:

- Паузы — в течение лекции через каждые 12–18 минут преподаватель делает примерно двухминутные паузы для того, чтобы студенты в парах просмотрели свои записи и обсудили наиболее важные моменты.
- Практика воспоминаний — в процессе лекций преподаватель также делает паузы на 2–3 минуты, но при этом он просит студентов записать материал из предыдущих лекций, что позволяет улучшить их долговременную память.
- Предсказания — прежде чем объяснить материал до его логического завершения, преподаватель просит студентов предсказать результаты, выводы, прогнозы и т. д. После чего, исходя из полученных ответов студентов, преподаватель продолжает лекцию.
- Подумай — обсуди с соседом — поделись со всеми (think — pair — share) — во время лекции преподаватель задает студентам вопрос любой степени сложности и просит студентов сначала подумать над ответом индивидуально, затем обсудить в парах, а потом поделиться с аудиторией (Brame 2016). После этого преподаватель подводит итог обсуждения.

Результативность метода пауз была проведена еще в 1987 году в исследовании К. Рухл, Ч. Хьюса и П. Шлосса. Экспериментальная группа обучалась с использованием метода пауз во время 45-минутных лекций в течение двух семестров, паузы делались три раза по две минуты. Контрольная группа прослушивала те же лекции без перерывов на осмысливание. Усвоение материала проверялось через три минуты после каждой лекции и через пять дней после окончания курса. Студенты экспериментальной группы продемонстрировали лучшее усвоение материала примерно на 20% после каждой лекции и более чем на 10% в конце курса (Ruhl, Hughes, Schloss 1987), что может свидетельствовать об эффективности активных методов обучения, используемых в ходе данного эксперимента.

В настоящее время особую популярность при обучении студентов вузов приобрело использование компьютерных технологий — например, использование системы VLE (Virtual Learning Environment), благодаря которой преподаватель имеет возможность разместить онлайн ту часть курса, которую он посчитает нужным. При этом

студенты могут общаться друг с другом при подготовке к занятиям. Другим популярным нововведением является электронная система голосования (EVS — Electronic Voting Systems), с помощью которой в ходе лекции студенты могут анонимно голосовать в поддержку или против какого-либо положения (предположения и т. д.), высказанного преподавателем, ответить «да» или «нет» на поставленный вопрос или выбрать один из предложенных лектором готовых ответов. Компьютер быстро обрабатывает результаты голосования и представит их графически. После чего преподаватель сможет сравнить среднестатистический ответ студентов с «правильным» ответом, вовлечь студентов в дискуссию, предложить им самим найти верный ответ, прослушав следующую часть лекции. Возможности преподавателя в этом случае не ограничены. В соответствии с результатами одного из исследований студенты считают, что

лекции с применением EVS являются более интересными, интерактивными и занимательными, а экзаменационные оценки таких студентов выше, чем студентов, обучающихся традиционными методами (Watters 2014).

Помимо EVS, в структуру лекций также могут быть включены короткие опросники или викторины, составленные преподавателями с учетом учебных целей курса с использованием программ типа Kahoot или Quizlet. В данном случае студенты могут работать в парах или небольших подгруппах в зависимости от условий аудитории, и при этом компьютеры могут быть заменены мобильными телефонами студентов. Важно только, чтобы использование современных технологий способствовало усвоению знаний студентами и мотивировало их на дальнейшую учебу и овладение навыков, необходимых в их будущей профессии, а не носило чисто развлекательный характер.

References

- Applegate, D., Burchat, P., Marshall, P. (2015) A quick guide to active learning in lecture. In: *LSST DESC Dark Energy School, February 2, 2015. Version 1.2*. [Online]. Available at: <https://lsstdesc.org/assets/pdf/docs/AQuickGuidetoActiveLearninginLecturesv1.2.pdf> (accessed 13.05.2021). (In English)
- Bonwell, C. C., Eison, J. A. (1991) *Active learning: Creating excitement in the classroom*. Washington, DC: The George Washington University, School of Education and Human Development, 121 p. (ASHE-ERIC Higher Education Report. No. 1). (In English)
- Brame, C. J. (2016) Active learning. *Vanderbilt University Center for Teaching*. [Online]. Available at: <https://cft.vanderbilt.edu/active-learning/> (accessed 13.05.2021). (In English)
- Daouk, Z., Bahous, R., Bacha, N. N. (2016) Perceptions on the effectiveness of active learning strategies. *Journal of Applied Research in Higher Education*, vol. 8, no. 3, pp. 360–375. <https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2015-0037> (In English)
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M. et al. (2014) Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, vol. 111, no. 23, pp. 8410–8415. <https://www.doi.org/10.1073/pnas.1319030111> (In English)
- Gibbs, G., Jenkins, A. (ed.). (1992) *Teaching large classes in higher education. How to maintain quality with reduced resources*. London: Kogan Page Publ., 170 p. (In English)
- Handelsman, J., Miller, S., Pfund, C. (2007) *Scientific teaching*. New York: W. H. Freeman & Co. Publ., 184 p. (In English)
- Higgins, S., Xiao, Z., Katsipataki, M. (2012) *The impact of digital technology on learning: A summary for the education endowment foundation*. London: Education Endowment Foundation Publ. [Online]. Available at: https://www.academia.edu/31764995/The_Impact_of_Digital_Technology_on_Learning_A_Summary_for_the_Education_Endowment_Foundation (accessed 04.07.2021). (In English)
- Lobo, G. J. (2017) Active learning interventions and student perceptions. *Journal of Applied Research in Higher Education*, vol. 9, no. 3, pp. 465–473. <https://www.doi.org/10.1108/JARHE-09-2016-0061> (In English)
- Luo, B. (2017) Quizler and Kahoot — two powerful tools in Language teaching. Feng Chia University. In: *2017 Symposium of Innovative Education and Teaching Technology*. [Online]. Available at: https://www.researchgate.net/publication/317557471_Quizlet_and_Kahoot_-_two_powerful_tools_in_language_teaching (accessed 28.07.2018). (In English)
- Prince, M. (2004) Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, vol. 93, no. 3, pp. 223–231. <https://www.doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x> (In English)
- Ruhl, K. L., Hughes, C. A., Schloss, P. J. (1987) Using the pause procedure to enhance lecture recall. *The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, vol. 10, no. 1, pp. 14–18. <https://www.doi.org/10.1177/088840648701000103> (In English)
- Watters, N. (2014) *An exploration of the concept and practice of active learning in higher education. Thesis of PhD dissertation (Social Science)*. Glasgow, University of Glasgow. [Online]. Available at: <http://theses.gla.ac.uk/5450/1/2014WattersPhd.pdf> (accessed 20.04.2021). (In English)