

## СМЕШАННЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ: РЕАЛИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ

Хайруллина Л.И., Тучкова О.А., Хайруллин И.Р.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,  
Казань, e-mail: LHDA79@mail.ru

В статье рассмотрен переход высшей школы к смешанным формам обучения, связанный с повсеместным применением цифровых технологий, вызвавших неизбежную трансформацию в обучении и освоении студентами специальных курсов. Показано, что применение и использование таких форм позволяет студенту использовать как различные электронные образовательные ресурсы учебного заведения, так и внешние источники, рекомендуемые преподавателем. Такая форма обучения предполагает, что преподаватель самостоятельно выстраивает свое учебное занятие по заданным им параметрам, используя компетентностный подход. Использование таких форм обучения направлено прежде всего на формирование и развитие у студентов профессиональных и мягких навыков, которые необходимы ему в будущей профессиональной деятельности. Также использование смешанного обучения позволяет студентам осваивать часть материала в дистанционном режиме и готовить вопросы по сложным и непонятным для них моментам для обсуждения на очных занятиях. В статье рассмотрены все возможные варианты организации учебного занятия по специальным курсам в таком формате. На основании анализа выявлены преимущества внедрения такого обучения, проблемы, связанные с указанной технологией, и возможности дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** высшая школа, смешанное обучение, образовательные платформы, цифровая среда, интерактивные технологии

## BLENDED LEARNING IN THE TEACHING OF SPECIAL DISCIPLINES IN HIGHER EDUCATION: REALITIES AND OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT

Khayrullina L.I., Tuchkova O.A., Khayrullin I.R.

Kazan National Research Technological University, Kazan, e-mail: LHDA79@mail.ru

The article considers the transition of higher education to mixed forms of learning associated with the widespread use of digital technologies, which caused the inevitable transformation in learning and mastering special courses by students. It is shown that the use and application of such forms allows students to use different electronic educational resources of both educational institution and external sources, recommended by the teacher. Such form of learning assumes that the teacher independently builds his/her training session according to the parameters set by him/her, using competence approach. The use of such forms of training is aimed primarily at the formation and development of students' professional and soft skills, which he needs in the future professional activity. Also the use of blended learning allows students to master some material in the distance mode and prepare questions on complex and incomprehensible for them moments to discuss in class. All possible ways of organizing a study session for special courses in this format are discussed in the article. On the basis of the analysis the advantages of the introduction of such training, the problems connected with the technology and the possibilities of further development are identified.

**Keywords:** higher education, blended learning, educational platforms, digital environment, interactive technologies

Современное общество характеризуется все большим и большим возрастанием скорости и объема информационных потоков, что требует от участников образовательного процесса гибкости в применяемых подходах и соответствия излагаемого студентам материала современным реалиям. Поэтому в настоящее время в высшей школе наблюдается повсеместное внедрение и использование различных цифровых технологий и инструментов, что требует корректировки учебного процесса и вызывает его неизбежную трансформацию. Применение различных форм обучения направлено, прежде всего, на развитие профессиональных компетенций студентов и привитие им навыка постоянной потребности в обновлении име-

ющихся и приобретенных знаний и осознания ими факта того, что повышать свою квалификацию им придется на протяжении всей своей профессиональной деятельности с использованием различных инструментов.

Смешанное обучение в реалиях сегодняшнего дня является одним из современных трендов образования. По различным прогнозам, в ближайшее время оно таковым и останется. Это связано с тем, что оно сочетает в себе синергетический эффект, заключающийся в том, что сегодня преподаватель высшей школы должен использовать преимущества как электронного, так и очного обучения, используя достоинства каждого из них, а также нивелируя или взаимно компенсируя их недостатки.

Целью исследования является анализ имеющейся в открытых источниках информации по смешанным формам обучения в новом ракурсе и преломлении к текущей ситуации, обобщение имеющегося практического опыта по применению таких форм и полученных результатов.

### Материалы и методы исследования

Материал исследования был получен из открытых источников, журналов для профильных специалистов, обобщения практического опыта. Основные методы исследования: анализ и синтез, а также обобщающий метод.

### Результаты исследования и их обсуждение

Прежде чем анализировать имеющиеся формы и методы современного смешанного обучения, необходимо дать его определение.

Смешанное обучение – это подход, который сочетает в себе различные форматы очного и дистанционного взаимодействия между студентами и преподавателями [1]. Ключевым словом при таком обучении является «взаимодействие». Такой вид обучения предполагает, что занятия со студентами проходят очно в аудитории, но в то же время достаточно много времени выделено на самостоятельную работу студента, которую он реализует в онлайн-формате. Также смешанным обучением называют и традиционное обучение с применением цифровых ресурсов образовательного учреждения, так называемых LMS. То есть смешанное обучение предполагает как синхронный, так и асинхронный формат. Также необходимо отметить существенную роль преподавателя в данном процессе, который в этом случае выступает в роли «навигатора», организатора и помощника: он планирует процесс обучения по своим курсам; оказывает студентам поддержку в освоении и усвоении учебного материала; указывает на возможности применения полученных знаний в практической деятельности; контролирует выполнение студентами тренировочных, диагностических и итоговых работ.

Необходимо также четко понимать, что использование электронных образовательных ресурсов в аудитории для наглядности не относится к смешанному обучению, не стоит и путать смешанное обучение с гибридным. Гибридное обучение предполагает, что обучение проходит синхронно, но часть студентов занимается в аудитории, а другая часть – подключается дистанционно [2, 3]. Причем гибридное обучение требует серьезного профессионализма препода-

вателя, так как внимание концентрируется как на сидящих в аудитории, так и на «подключенных». В смешанном же обучении все может быть как синхронными, так и асинхронными, то есть студенты сначала могут прослушать лекцию, а потом выполнить задание или пройти тест на онлайн-платформе. На практике, конечно, смешанный и гибридный формат обучения могут сочетаться. В той и в другой форме обучения предполагается, что студент не пассивно воспринимающий субъект, а активно деятельный участник учебного процесса.

Современные реалии таковы, что студентам неинтересен преподаватель, статично читающий лекцию в привычном формате, им нужен преподаватель, активно с ними взаимодействующий. Преподаватель при таком виде обучения находится, по сути, в роли режиссера, потому что он постоянно удерживать внимание студентов, ему приходится не только продумывать содержание занятия, но и его формат, форму подачи и даже речь.

Со стороны студента при применении смешанного обучения также происходит значительная работа над собой, которая выражается в том, что фокус в обучении смещается с поведенческих способностей на когнитивные. При применении данного обучения студенты вынуждены планировать свой учебный процесс, самостоятельно оценивать собственные результаты по отношению к своему прежнему уровню, а это, в свою очередь, приводит их к развитию, самосовершенствованию, успехам в учебной деятельности, раскрытию и формированию новых навыков.

Цифровых инструментов на сегодняшний день очень много, и они широко применяются в смешанном обучении (табл. 1). В рамках одной статьи рассмотреть их невозможно. Но, безусловно, хочется отметить то, что для поколения Y и Z такие факторы, как технологичность и цифровизация, отнюдь не новы, они очень быстро в них ориентируются и разбираются, а если они еще встроены в учебный процесс, это вызывает у них удовольствие от обучения, так как обычные и привычные занятия становятся очень интересными и продуктивными.

Моделей и инструментов, в которых может реализовываться смешанное обучение, тоже очень много. Самое главное, что их объединяет – это гибкий подход, который они предоставляют преподавателю для настройки учебного процесса под конкретные образовательные цели и аудиторию. Возможные модели смешанного обучения представлены в табл. 2.

Таблица 1

Широко применяемые цифровые инструменты при организации смешанного обучения

Название ПО	Суть	Адрес
Mentimeter/ зарубежное	Бесплатный и простой онлайн-сервис для создания опросов и голосования в режиме реального времени в формате презентации. Удобно использовать на традиционных занятиях для получения обратной связи от аудитории. Можно использовать готовый пример или создать собственную презентацию – интерактивную доску с вопросами	<a href="https://www.mentimeter.com/">https://www.mentimeter.com/</a>
Online Test Pad/ зарубежное	Бесплатный универсальный и простой конструктор, с помощью которого можно создать различные тесты, задания, задачи, кроссворды, сканворды опросы, логические игры, диалоги	<a href="https://onlinetestpad.com/ru/tests">https://onlinetestpad.com/ru/tests</a>
Moodle/ зарубежное	Система управления курсами, также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Представляет собой свободное веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения	<a href="https://moodle.org/?lang=ru">https://moodle.org/?lang=ru</a>
«Фабрика кроссвордов»/ отечественное	Конструктор для создания кроссвордов онлайн	<a href="http://puzzlecup.com/crossword-ru/">http://puzzlecup.com/crossword-ru/</a>
Mindmeister/ зарубежное	Позволяет делиться ментальными картами с любым количеством студентов или коллег, сотрудничать с ними в реальном времени. Независимо от места расположения, все члены команды мгновенно увидят изменения, сделанные в ментальной карте. Члены команды могут комментировать темы, голосовать за идеи или обсуждать изменения во встроенном чате	<a href="https://www.mindmeister.com/ru">https://www.mindmeister.com/ru</a>
Яндекс. диск/ отечественное	Облачный сервис, позволяющий пользователям хранить свои данные на серверах в «облаке» и передавать их другим пользователям в интернете. Работа построена на синхронизации данных между различными устройствами	<a href="https://disk.yandex.ru/">https://disk.yandex.ru/</a>

Таблица 2

Возможные модели смешанного обучения [2]

Модель	Суть
Расширенная очная модель	Все занятия проходят в аудитории. Для дополнения традиционных форм обучения преподаватель время от времени добавляет онлайн-активности
Смена форматов	Студенты переходят от одного вида активности к другому. Например, после лекции работают в командах на онлайн-платформах или проходят онлайн-игру. Этот подход отличается систематичностью онлайн-занятий
Смена рабочих зон	Обучение проходит в различных группах, в одном помещении с выделенными зонами для работы с преподавателем, в команде с использованием онлайн-инструментов
Перевернутое обучение	Требуют от студентов подготовки по заранее выданным преподавателем материалам. В аудитории разбираются только сложные вопросы и непонятные моменты, а преподаватель создает групповую, динамичную, интерактивную среду и оценивает, насколько усвоен материал. Для реализации обучения в такой форме необходимо наличие: – «гибкой среды» (учебное пространство, сроки сдачи работ, система оценивания); – культуры обучения (самообразование и «конструирование» знаний); – продуманного материала; – преподавателя-профессионала
Модель по запросу	Выдача преподавателем дополнительных материалов и заданий для получения более углубленных знаний. Используется для сознательных и «продвинутых» студентов
Гибкая модель	Массово не применяется. Студент сам планирует свое обучение, которое проходит преимущественно онлайн. При посещении очных занятий студент не ограничен расписанием и выбором активностей. Преподаватель оказывает консультационную поддержку в малых группах
Расширенная виртуальная модель	Занятия проходят в основном на онлайн-платформах, однако предусмотрены и очные консультации с преподавателем по необходимости или по установленному заранее расписанию

Краткий анализ имеющихся на сегодняшний день форм смешанного обучения позволяет сделать вывод о том, что эта форма обучения, по сути, призвана взять лучшее от очного традиционного и дистанционного формата образования и, интегрировав самые эффективные практики, помочь студентам достичь образовательных целей.

В этой связи хотелось бы упомянуть опыт авторов статьи в применении инструментов смешанного обучения при реализации специальных курсов для студентов направления «Техносферная безопасность» кафедры промышленной безопасности ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

Первый инструмент, который активно использовался и используется авторами в образовательном процессе, – это Google Classroom [4]. Данный веб-сервис является бесплатным, разработан компанией Google для школ и применяется в высших учебных заведениях для упрощения создания, распространения и оценки заданий, выполненных студентами безбумажным способом. Основная цель Google Classroom при использовании авторами статьи – упростить процесс обмена файлами между преподавателем и студентами. Однако данный сервис активно использовался преподавателями и в период пандемии, поскольку практически позволял выстроить полноценное занятие. Это было возможно с использованием различной инфраструктуры Google Workspace for Education – это набор инструментов и сервисов Google, разработанных специально для учебных заведений и организаций. Он предназначен для эффективной совместной работы, удобства процесса преподавания и безопасности всех участников. Для организации самостоятельной работы студентов и проверки заданий использовались также такие инструменты, как Google Meet (аналог Zoom) в случае необходимости дополнительных консультаций; Google Документы; Google Формы; Google Chat. Такая форма работы предполагала также работу в малых группах, например, с подготовкой презентации (по заданной преподавателем теме в соответствующем модуле) и ее размещение в облачном хранилище на странице курса на платформе в Google Classroom.

Однако необходимо отметить, что в настоящее время преподаватели, использующие данный сервис, рассматривают процесс перевода созданных учебных модулей на платформу Яндекс 360, так как большинство инструментов, хорошо зарекомендо-

вавших себя в системе Google for Education, имеют свои аналоги в семействе продуктов Яндекс 360. Но следует отметить тот факт, что у отечественных продуктов пока нет аналога инструменту Google Classroom.

Второй инструмент, который на сегодняшний день активно используется преподавателями специальных дисциплин по охране труда, – это платформа «Актион Студенты», направленная на «прокачку» базовых, профессиональных и мягких навыков «с выходом на крупнейших работодателей страны» [5]. Группа «Актион» создает электронные средства массовой информации для специалистов практиков, а также онлайн-курсы и различные интернет-сервисы для представителей многих профессий, в том числе и для специалистов по охране труда. Также они проводят Всероссийскую студенческую Актионаду, в том числе по направлению «Охрана труда». Задания для Актионады разрабатывают преподаватели профильных университетов, ведущие специалисты и эксперты «Группы Актион» и представители предприятий-партнеров. Для преподавателей профильных дисциплин – это уникальная возможность разнообразить свои традиционные занятия, добавив элементы активности в традиционные занятия, организовав самостоятельную работу студентов и облегчив ее контроль наличием личного кабинета преподавателя. Все онлайн-курсы для студентов по «прокачке» навыков на платформе совершенно бесплатны. При этом студент получает уникальную возможность получить те «скиллы» по профильным дисциплинам, которые предприятия и компании ждут от молодых специалистов, «прокачав» которые он может заметно выделиться на фоне других выпускников, а пройдя курс практических занятий, он получает возможность попасть со своим резюме, которое копится по результатам выполнения им заданий, в кадровый резерв, где его могут посмотреть потенциальные работодатели.

При этом платформа также предоставляет возможность развить навыки личностных качеств, умение работать в команде, быть многозадачным и в гармонии с собой. Сегодня это так же важно для потенциальных работодателей, как базовые и профессиональные навыки выпускников высших учебных заведений. На сегодняшний день всем участникам образовательного процесса совершенно ясно, что повышение качества образования не произойдет без активного вовлечения предприятий и различных компаний в образовательный процесс. Дан-

ная платформа является хорошей площадкой для развития таких возможностей.

Третий инструмент, который используется преподавателями кафедры, – это инструменты «Умное тестирование» и «Гибкие курсы» образовательной платформы ЮРАИТ [6]. «Умное тестирование» помогает проверить текущие знания студентов по имеющимся на платформе дисциплинам или разделам дисциплин, которые подбирает преподаватель. Тесты являются основой балльно-рейтинговой системы и дают обратную связь со студентами. По итогам прохождения тестирования можно адаптировать обучение студента индивидуально, в том числе с помощью инструмента «Конструктор гибких курсов», с помощью которого можно быстро, легко и легально собрать свой курс как конструктор, комбинируя отдельные разделы из различных курсов или учебников; тесты по узким темам; ссылки на внешние источники. Курсы можно адаптировать для студентов разного уровня обучения, и они будут доступны при наличии полной подписки учебного заведения.

Также хотелось бы отметить, что последние исследования показывают, что смешанное обучение практически по всем показателям уступает очному, но достаточно серьезно опережает дистанционное образование [2], и, что еще очень существенно, показатель удовлетворенности студентов такой формой обучения очень высок. Опрос об отношении к смешанному формату российских студентов и преподавателей провел и российское Министерство науки и высшего образования РФ [7]. По его результатам был сделан вывод, что переход в дистанционную форму обучения невозможен из-за существенного снижения качества образования, но отношение студентов к смешанной форме обучения в целом положительное или, как это было озвучено, «нормальное». На сегодняшний день разумное сочетание очного формата обучения с различными элементами удаленного образования позволяет повысить качество образования. Полный онлайн-формат возможен только для тех программ, которые студент выбирает в качестве дополнительных и достаточно осознанно. Также очень существенным фактором для развития смешанного обучения является развитая цифровая инфраструктура и наличие технических возможностей самого высшего учебного заведения. Высшие учебные заведения, которые уделяют внимание развитию цифровых сервисов, всегда будут более гибкими и адаптивными к изменяющимся реалиям.

При этом очень важным моментом, влияющим на качество образования сегодня, становится факт психологического благополучия и ментального здоровья студентов, так как смешанное обучение предполагает наличие серьезных навыков самостоятельной работы. Многие преподаватели стали больше уделять внимание вопросам вовлеченности студентов в образовательный процесс. При этом специалисты отмечают, что содержание образования диверсифицируется: некоторые элементы тех же специальных дисциплин можно освоить тренингами, различными тренажерами, индивидуальными занятиями, гибридными форматами обучения или командной работой.

Таким образом, смешанное обучение в высшей школе сегодня позволяет решить такие задачи образовательного процесса, как:

- расширение образовательных возможностей студентов за счет применения различных инструментов, форм, методов обучения;
- учет индивидуальных образовательных потребностей или траектории развития студента, темп и ритм освоения им учебного материала;
- повышение мотивации, самостоятельности и активности студентов;
- трансформация стиля преподавания;
- интерактивное взаимодействие преподавателя и студента;
- персонализация образовательного процесса;
- определение учебных целей и их достижение.

### Заключение

Практики и специалисты в области образования отмечают, что сегодня главным вызовом в высшем образовании является не применение тех или иных цифровых инструментов, а адаптация имеющихся образовательных методик к реальным формам взаимодействия со студентами. Многие специалисты и практикующие преподаватели отмечают, что фокус на цифровых инструментах является ложным, потому что главное в смешанном обучении – это то, что делает преподаватель, как он это делает, насколько он мобилен и устойчив к внешним вызовам и постоянно меняющейся ситуации. Такие изменения, конечно же, требуют времени, но они, безусловно, развивают как преподавателя, так и студента, поскольку обеспечивают мгновенную обратную связь, собирают статистику, облегчают повседневную рутинную деятельность преподавателя.

**Список литературы**

1. Долгова Т.В. Смешанное обучение – инновация XXI века // Интерактивное образование. Информационно-публицистический и образовательный журнал. 2017. № 5. С. 2–9.
2. Скорнякова Н. Смешанное обучение, или blended learning: что это такое // Образовательная платформа Skillbox. [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/smeshannoe-obuchenie-ili-blended-learning-cto-eto-takoe/> (дата обращения: 06.03.2023).
3. Любомирская Н.В., Рудик Е.Л., Хоченкова Т.Е. Смешанное обучение как механизм формирования навыков про-ектной и исследовательской деятельности учащихся // Исследователь. 2019. № 3. С. 165–180.
4. Google Classroom. [Электронный ресурс]. URL: <https://edu.google.com/workspace-for-education/classroom/> (дата обращения: 06.03.2023).
5. Актион Студенты. [Электронный ресурс]. URL: <https://student.action.group> (дата обращения: 06.03.2023).
6. Образовательная платформа ЮРАЙТ. [Электронный ресурс]. URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 06.03.2023).
7. Фальков В. Полный перевод высшего образования в дистант невозможен [Электронный ресурс]. URL: [https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/39913/?sphrase\\_id=4357412/](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/39913/?sphrase_id=4357412/) (дата обращения: 06.03.2023).