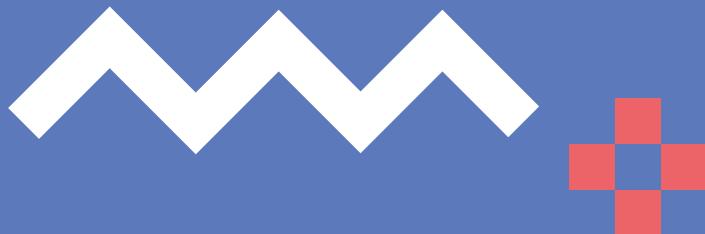


УНИВЕСИТЕТСКАЯ ДИДАКТИКА

международный опыт внедрения
инновационных образовательных
технологий и методик обучения студентов

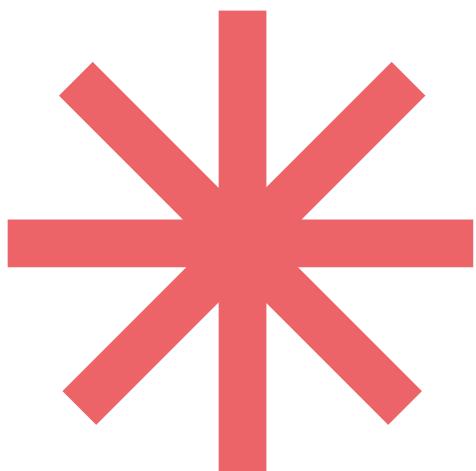


ИССЛЕДОВАНИЕ



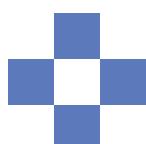
УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ДИДАКТИКА:

**международный опыт внедрения
инновационных образовательных
технологий и методик
обучения студентов**



Ананин Денис Павлович
Белолуцкая Анастасия Кирилловна
Головина Анна Владимировна
Гурин Григорий Геннадьевич
Джанумов Ашот Сейранович
Сувирова Анастасия Юрьевна

Москва, 2025



УДК 378.02
ББК 74.480.2
У 59

РЕКОМЕНДОВАНО К ПЕЧАТИ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА УРБАНИСТИКИ И ГЛОБАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГАОУ ВО МГПУ

Рецензенты:

Вачкова Светлана Николаевна, доктор педагогических наук, директор НИИ
урбанистики и глобального образования ГАОУ ВО МГПУ
Шалашова Марина Михайловна, доктор педагогических наук, директор
института непрерывного образования ГАОУ ВО МГПУ

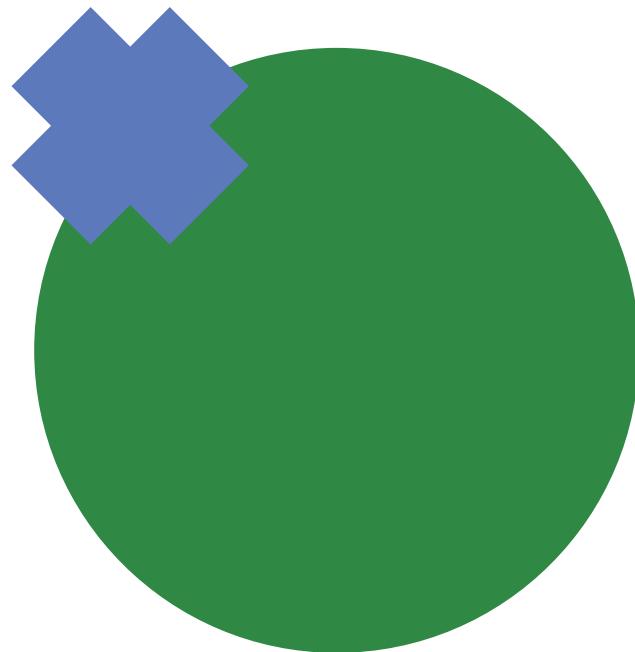
У 59 Университетская дидактика: международный опыт внедрения инновационных образовательных технологий и методик обучения студентов / Д.П. Ананин, А.К. Белолуцкая, А.В. Головина, Г.Г. Гурин, А.С. Джанумов, А.Ю. Сувирова; под ред. Д.П. Ананина – Москва: Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», 2025. — 54 с.: ил.

ISBN 978-5-6053646-8-9

Учебное пособие «Университетская дидактика: международный опыт внедрения инновационных образовательных технологий и методик обучения студентов» выполнена научным коллективом Московского городского педагогического университета, в который вошли сотрудники лаборатории оценки профессиональных компетенций и развития взрослых НИИ урбанистики и глобального образования, а также сотрудники управления стратегического развития. Материалы издания отражают результаты работы «Сравнительное исследование образовательных технологий и методик обучения студентов, диссеминируемых университетами в России и за рубежом», произведенной в 2024 году.
Пособие публикуется в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет – 2030».

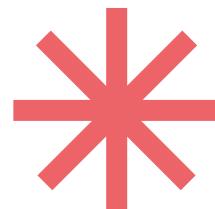
УДК 378.02
ISBN 978-5-6053646-8-9

ББК 74.480.2



Содержание

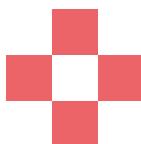
ОБ ИССЛЕДОВАНИИ	4
КАК МЕНЯЕТСЯ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ	5
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТАХ МИРА	9
Студентоцентричное обучение	11
Совместное обучение	25
Мультиформатное обучение	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
СОКРАЩЕНИЯ	47
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	48

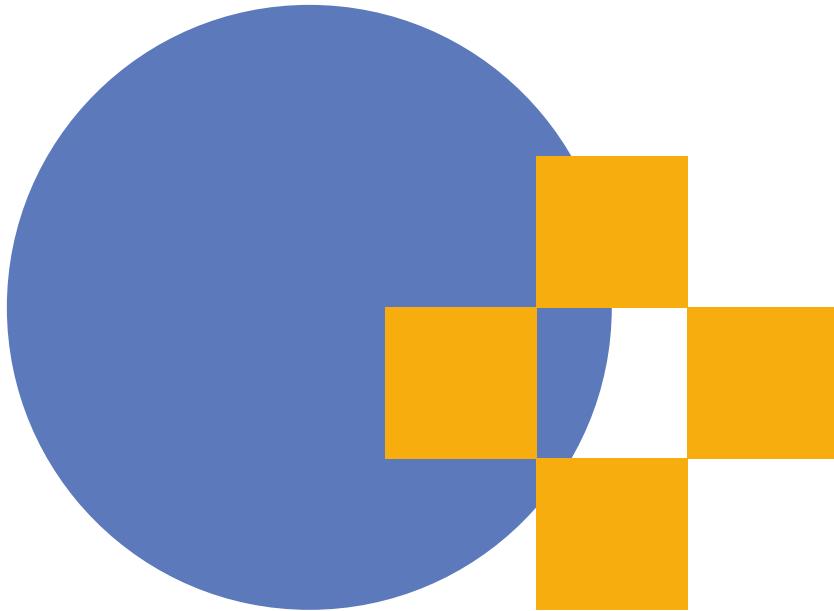


ОБ ИССЛЕДОВАНИИ

Проблема настоящего исследования лежит в плоскости переосмысливания образовательной миссии университета, в частности классической модели преподавания, которая все еще является доминирующей в системе высшего образования разных стран. Семинарско-лекционная система гумбольдтской модели университета на каждом этапе развития технологии проходит проверку на прочность. С другой стороны, в мире ощущается неудовлетворенность качеством высшего образования — как среди выпускников вузов, так и среди работодателей, которым приходится реинвестировать свои средства в переобучение новых сотрудников. С другой стороны, современные абитуриенты имеют особые паттерны учения, более интенсивно используя технические средства, и выражают более утилитарное отношение к высшему образованию.

Консерватизм высшей школы позволяет сохранять незыблевые основы высшего образования — фундаментальность, автономию, академизм, но тем самым и замедляет внедрение требуемых новаций, которые продиктованы духом современности. Не в последнюю очередь переоценку смыслов переживает университетская дидактика, интегрированная в структуру учебного процесса. Другой актуальной тенденцией является открытость университетов к образовательным экспериментам, которые направлены на решение конкретных задач. На фоне общей доступности информации и распространения технологий, функционирующих на базе генеративного искусственного интеллекта, управленцы и преподаватели вузов отмечают потребность в новых дидактических подходах в преподавании. На восполнение данного запроса направлено сравнительное исследование практик применения и распространения технологий и методик обучения студентов организаций высшего образования.





КАК МЕНЯЕТСЯ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Образовательный опыт и технологии, реализуемые отечественными и зарубежными университетами в рамках трансформации образовательного процесса, опираются на международные тренды, диктуемые необходимостью развития экономического потенциала стран и формирования сообщества ответственных граждан-профессионалов. За последнее десятилетие число студентов в высшем образовании увеличилось в связи с широким использованием возможностей цифровых и онлайн-технологий, а также требованием непрерывного самосовершенствования и обучения. Также изменился и сам профиль обучающегося — это работающий «взрослый», стремящийся получить навыки, соответствующие его потребностям в профессиональной и социальной сферах, в комфортном индивидуальном ритме с гибкой системой адаптации к изменениям.

Все эти изменения стимулируют образовательные организации повышать не только качество образовательных результатов, но и удовлетворенность студентов от учебного процесса, что влечет за собой необходимость разработки и внедрения образовательных технологий и методик обучения студентов. Кроме того, новые образовательные технологии и методики строятся на тесном сотрудничестве университетов и работодателей, чтобы удовлетворять существующий запрос рынка труда.

Можно отметить, что и зарубежный, и отечественный опыт в области разработки и внедрения образовательных технологий и методик обучения студентов отражает стремление повысить роль обучающегося в образовательном процессе. Современный

подход предполагает предоставление студентам не только больших возможностей самостоятельно определять содержание своего образования, но и большей свободы в рамках освоения отдельно взятого курса. Зарубежные и отечественные вузы уже несколько лет успешно реализуют программы, на которых студенты имеют возможность выступать соавторами курса.

Вузы, как правило, также пересматривают роль преподавателя в учебном процессе. Значительное число применяемых сегодня образовательных технологий и методик позволяют студентам и преподавателям выстраивать более насыщенную коммуникацию, в рамках не только определенной дисциплины, но и междисциплинарного взаимодействия.

В университетах по всему миру наблюдается рост использования технологий, позволяющих преподавателям и студентам выстраивать свое взаимодействие вне лекционного формата. Высвобожденные временные ресурсы перенаправляются на индивидуальные или групповые консультации, в рамках которых преподаватель имеет возможность концентрироваться на определенном вопросе или проблеме, с которыми сталкиваются студенты. Кроме того, перераспределение учебной нагрузки преподавателей также позволяет вузам приглашать более узких специалистов для реализации конкретных курсов, запрос на которые, в свою очередь, может исходить как от студентов, так и от крупных работодателей.

Построению более эффективного сотрудничества участников образовательного процесса способствует также и активное внедрение технологий гибридного обучения. В этом направлении зарубежные и отечественные вузы достигли видимых результатов, в том числе из-за необходимости продолжения работы в условиях пандемии COVID-19. Подобный подход реализуется вузами вне зависимости от их направленности, что подчеркивает гибкость и адаптивность подобных технологий.

Схожее представление сформировалось в зарубежных и отечественных вузах по поводу необходимости расширения горизонтальных связей не только между преподавателями, но и между студентами и преподавателями. Рост популярности различных совместных проектов дает вузам возможность параллельно с предметными знаниями уделять больше внимания и развитию мягких навыков, приобретающих важное значение в современном мире.

Необходимо отметить, что проектное обучение активно внедряется в большом количестве вузов по всему миру. При этом зарубежные вузы на данный момент предоставляют студентам больше форматов защиты курсового или дипломного проекта, тогда

как в Российской Федерации подобная возможность есть преимущественно у студентов технических специальностей, что свидетельствует о том, что образовательную технологию нельзя отнести к широко распространенной.

Зарубежные вузы более системно и широко используют такие технологии, как «глобальное обучение и обучение в многообразии», а также различные установочные семинары и практики для первокурсников. Возможно, это связано с тем, что обучение в зарубежных вузах проходят студенты из разных стран, для которых необходимо организовывать отдельные адаптационные курсы и мероприятия.

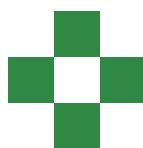
Значительное количество ресурсов вкладывается университетами и в индивидуализацию учебного процесса. При этом и зарубежные, и отечественные университеты вынуждены постоянно искать баланс между базовой частью и частью по выбору. Зарубежные вузы, как правило, имеют больше возможностей сделать образовательный процесс более индивидуализированным. Не в последнюю очередь это связано с тем, что отечественная система высшего образования нормативно урегулирована с помощью ФГОС и Профессиональных стандартов. Поэтому российские вузы развивают систему персонализированного обучения с помощью размещения образовательного контента на федеральных платформах, а также путем образования различных консорциумов и партнерств, в рамках которых обеспечивается академическая мобильность студентов. Важную роль в этом процессе играют различные цифровые технологии и сервисы.

Глобальный тренд на цифровизацию отражается и на образовательных технологиях и методиках обучения студентов, которые в настоящее время разрабатываются и внедряются в зарубежных и отечественных вузах. Различные цифровые сервисы не только позволяют размещать образовательные материалы, но и обеспечивают возможность студентам формировать собственную образовательную траекторию. Зарубежные вузы нередко предоставляют студентам возможность собирать цифровое портфолио, которое доступно в том числе и потенциальным работодателям. В этом аспекте отечественный опыт менее обширен — российские вузы только начинают внедрять системы электронных портфолио. Кроме того, отечественные вузы в настоящее время ограничены в выборе цифровых решений, а разработка и внедрение российских сервисов требует времени.

Широкое распространение в системе высшего образования вузов по всему миру получил искусственный интеллект. Зарубеж-

ные университеты, имея большую вариативность в выборе технологий, предлагают студентам более широкий выбор инструментов, интегрированных в образовательные программы. Кроме того, на институциональном уровне преподавателям открывается возможность оптимизировать подготовку к занятиям и подготовить более персонализированный контент для студентов.

Таким образом, зарубежные и отечественные вузы в целом реализуют схожие подходы к разработке и внедрению образовательных технологий и методик обучения студентов. Существенное влияние на трансформационные процессы в образовании оказывают глобальные тренды. Различия в подходах обусловлены в том числе спецификой национальных систем образования и степенью их правового регулирования. Более однородная академическая среда в Российской Федерации также оказывает влияние и на образовательные технологии и методики обучения студентов, которые менее разнообразны и представлены в меньшем количестве, чем в вузах зарубежных стран. Но несмотря на существующие различия, в целом трансформационные процессы в сфере образования имеют схожие направления развития.





ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТАХ МИРА

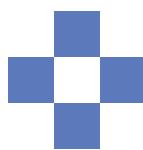
Представленные образовательные технологии и методики обучения, используемые ведущими университетами стран Азии, Европы и России, сгруппированы в трех категориях, которые обрамляют представленные практики в соответствии с существующими трендами: студентоцентричное обучение, совместное обучение и мультиформатное обучение.

Идея студентоцентричного обучения зиждется на основе гуманистического подхода в образовании — человекоцентричности. Практики студентоцентричного обучения концентрируются на становлении учащегося в качестве основного субъекта и драйвера собственного образования. В них предлагается стимулирование и создание благоприятных условий для инициативного самостоятельного поддерживающего содержания и процесса обучения в среде, где учащийся осознает, зачем ему обучаться, какие у него цели и как выбранная траектория поможет ему достичь результата, принимая во внимание собственные возможности и возможности образовательной организации. К кейсам, представленным в блоке, относятся практики, реализуемые университетами всего мира, такие как активное обучение, обучение, основанное на результатах, инклюзивные практики, фасилитация, наставничество, обратная связь, рефлексия, классические методы обучения, интерактивные коммуникативные стратегии.

Практики совместного (взаимного) обучения включают в себя групповые формы обучения, сетевое взаимодействие, учебные сообщества, ролевые игры, дискуссии, проектные формы работы. Данные практики концентрируются на обучении в группах или задачах, которые дают наиболее быстрый и устойчивый образовательный результат при работе в специализированном сообществе, где индивидуальная потребность учащегося встраивается в общие цели и не противоречит, а дополняет общие задачи, тем самым усиливая собственные компетенции, особенно умение работать в команде.

Практики мультиформатного (мультимодального) обучения предполагают материалы по использованию гибридного (смешанного) формата обучения, цифровых практик, образовательных симуляторов, иммерсивных технологий (AR, VR, XR), искусственного интеллекта. Данные практики фокусируются на цифровых инструментах и возможностях, которые используют университеты для поддержки подготовки педагогов к занятиям и выстраивания ими учебного процесса, вовлеченности студентов, гибкости обучения, а также обеспечения административных процессов обучения.

При этом все представленные практики реализуются университетами комплексно, взаимно дополняя друг друга.



1.

Студентоцентричное обучение

Университет Монаша (Австралия)

Для создания инклюзивной (общедоступной) среды в обучении педагоги формируют безопасную среду, обеспечивают гибкость и адаптивность обучения, доступность учебных ресурсов, подбирают подходящий стиль и инструменты коммуникации, проводят уровень понимания материала у обучающихся, предоставляют конструктивную обратную связь (в том числе в аудио- и видеоформате), организуют учебное время для удобства всех участников учебного процесса.

Основу активного обучения формирует педагог, которому для работы со студентами в активной позиции необходимо определиться, какой контент и образовательные результаты важны для него и учеников на данном этапе, отобрать ресурсы, которые помогут студенту занять активную позицию в собственном обучении (например, приемы: рефлексия, вопрошение, выдвижение гипотез), оценивать и выстраивать связи между идеями, опытом и знаниями других. Для создания ситуаций активного обучения педагогу предлагается знать сам материал и уметь с ним работать, что требует активного взаимодействия со студентами и сбора обратной связи для адаптации процесса обучения в случае необходимости; помогать студентам определиться с ожиданиями от процесса обучения; поддерживать у студента чувство значимости через соответствующие его уровню задания, своевременную обратную связь; сформировать безопасную среду; давать возможности для практики [1; 2].

В качестве практики предоставления обратной связи в университете выступает концепция «Радужная обратная связь» (Rainbow feedback). Практика основана на использовании различных мультимедийных форматов, таких как текст, аудио, видео или визуальные аннотации. Механика реализации предполагает несколько шагов:

1) создать цветовой код. Например, закрашивание каждого предложения в задании (ответе) определенным цветом может обозначать отрицательные оценки (красный), положительные оценки (зеленый), бонусные оценки (золотой) и предложения, не влияющие на оценки (синий);

2) выбрать цвет выделения или комментария. Комментарии преподавателя к обратной связи также могут быть выделены разными цветами;

3) помочь студентам расшифровать обратную связь.

Фасилитация в университете строится на использовании инструментов для опроса с вовлечением студентов с целью сбора отзывов в режиме реального времени. Для этого используются платформа Flux и инструмент обратной связи SETU, которые помогают педагогам получить актуальные сведения о своих методах преподавания, определить области для коррекции и создать более эффективную и увлекательную среду обучения на основе отзывов студентов с последующей аналитикой об уровне вовлеченности и успеваемости студентов. Оценивание работы педагогов проходит при помощи специального инструмента студенче-

ской оценки SETU (*Student Evaluation of Teaching and Units*) и инструмента для формативной обратной связи от студентов об их учебном опыте (Feed Forward Bento Box). Feed Forward — инструмент для составления опросов, который позволяет использовать некоторые заранее заданные вопросы и добавлять свои собственные. Bento Boxes — это предварительно сконфигурированные сборники (библиотеки) заданий и ресурсов в Moodle, предназначенные для поддержки активного асинхронного обучения студентов. Каждый Bento предлагает дидактически разработанный алгоритм обучения, который обычно занимает у студента от одного до двух часов. Программа формирует костяк учебной деятельности, который педагог может адаптировать к собственным задачам. Полученные по результатам опроса данные позволяют преподавателям вносить изменения в структуру и подачу материала в течение того же периода обучения. Помимо вышеперечисленных инструментов собираются данные на платформах онлайн-обучения, чтобы выявить закономерности по изучаемой проблеме, отслеживать прогресс студентов и соответствующим образом персонализировать обучение.

Для усиления коммуникации университет предлагает несколько стратегий: ясный и четкий обмен сообщениями, активное слушание (уделять внимание, перефразировать или обобщать ключевые моменты, задавать уточняющие вопросы) и невербальные подсказки в онлайн-коммуникации (мимика, жесты, тон голоса, запись видеосообщений). Для этого университет использует возможности платформ Zoom, Google Suit Tools и Forum.

Оксфордский университет (Великобритания)

Центр преподавания и обучения самостоятельно готовит педагогические кадры для максимального раскрытия академического потенциала студентов [3]. В качестве базовых принципов и методов, которым обучают педагогов для создания инклюзивной среды для всех студентов, выделяются:

- знание о своих студентах (индивидуальный план поддержки, навыки и знания, которые хотят развить студенты при изучении курса, предыдущий жизненный и академический опыт, как будут оцениваться результаты, чему педагог хочет их научить);

- коммуникация со студентами (проговаривание ожиданий, правила работы с ресурсами и т. д.); использование платформы Canvas для коммуникации, создание благоприятной среды для дискуссий и коммуникации, доступность преподавания (предоставление материалов заранее, особенно в цифровой среде);

- разнообразие обучения (передование материалов или способа получения обратной связи: письменно, онлайн, проведение оценивания самостоятельно или с помощью одногруппников).

Гибкий и инклюзивный подход к преподаванию (*flexible inclusive teaching*) достигается через использование нескольких специально разработанных маршрутов в зависимости от выбранного вида деятельности, а также заготовленных шаблонов в Canvas. На выбор доступно несколько режимов: лабораторная работа, лекция, тьюториал или групповая работа. Этапность лабораторной работы представлена на Рисунке 1 [4].

Лабораторная работа. Презентация (педагог) — лабораторная работа (гибридный формат, очно, в виртуальной среде под руководством тьютора) — результаты и аналитика под руководством педагога — дискуссия и групповая работа студентов — работа с заданием (сочинение, решение задач, дискуссия, квиз).

Студентоцентричное обучение

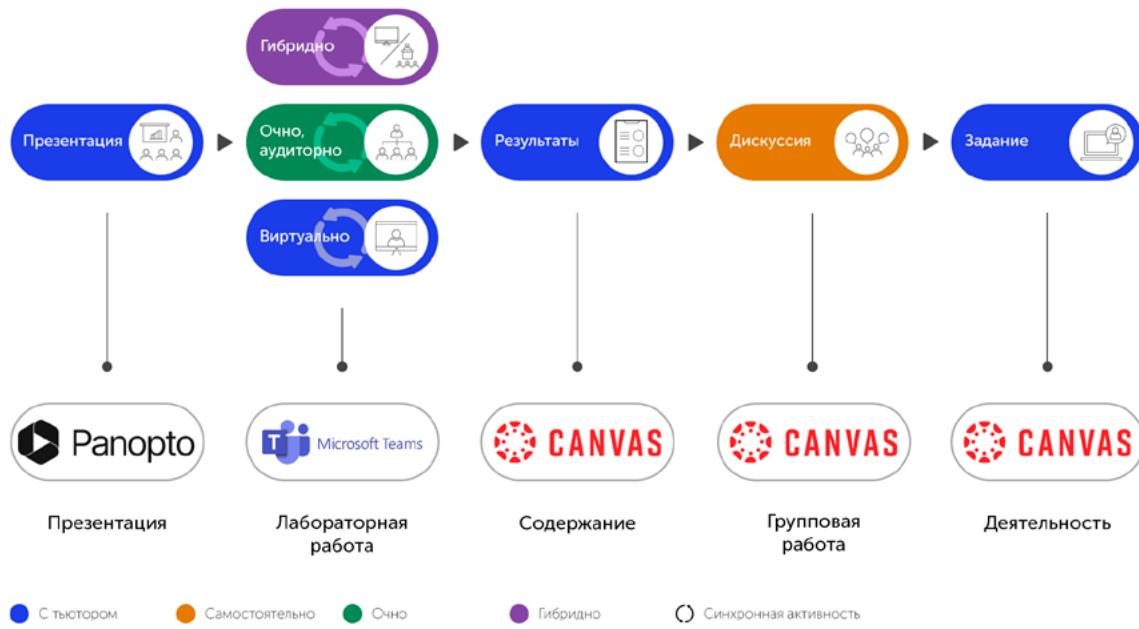


Рисунок 1 — Этапы лабораторной работы

При работе с лекционным материалом изначально предлагается презентация материала, за которой следует групповая дискуссия с последующей встречей в удобном формате и итоговым опросом (Рисунок 2).

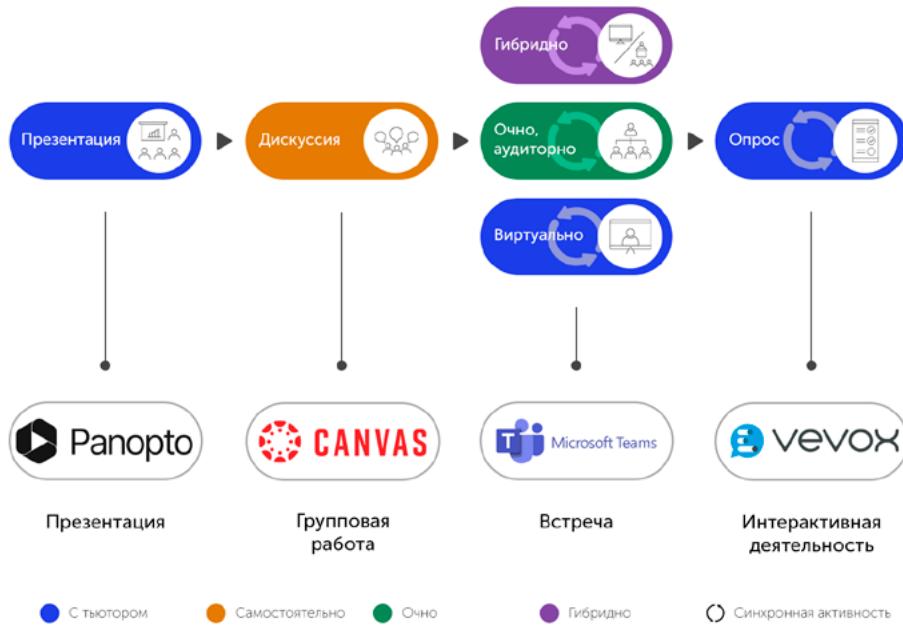


Рисунок 2 — Этапы лекционного занятия

Схема проведения тыюториала включает блок чтения с обязательным перечнем вопросов к материалу, блок деятельности с написанием эссе, про-

блематизацией, дискуссией и квизом; блок обратной связи и встречу в удобном формате (Рисунок 3).

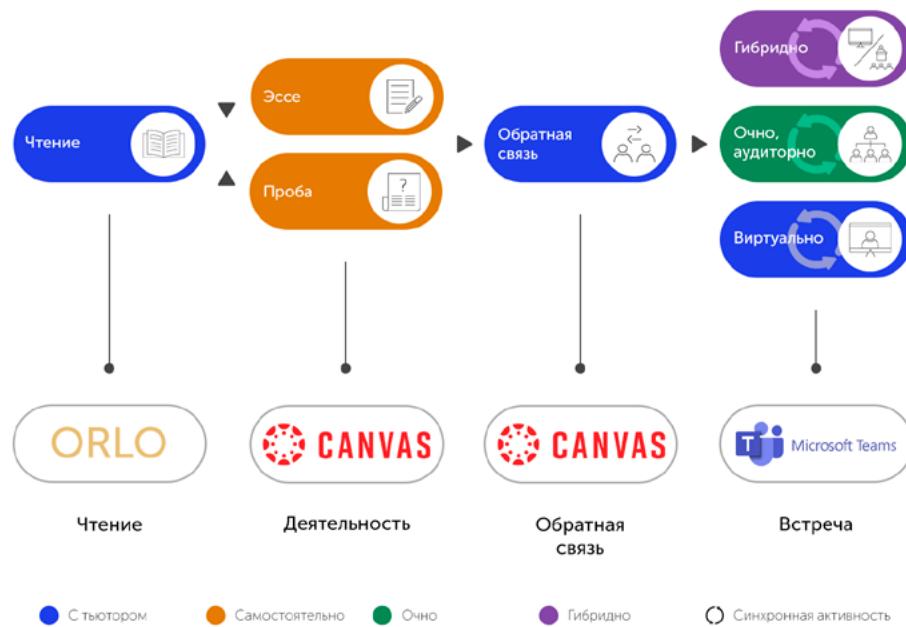


Рисунок 3 — Тьюториал

Работа в групповом формате представлена на Рисунках 4 и 5.

Небольшая группа 1

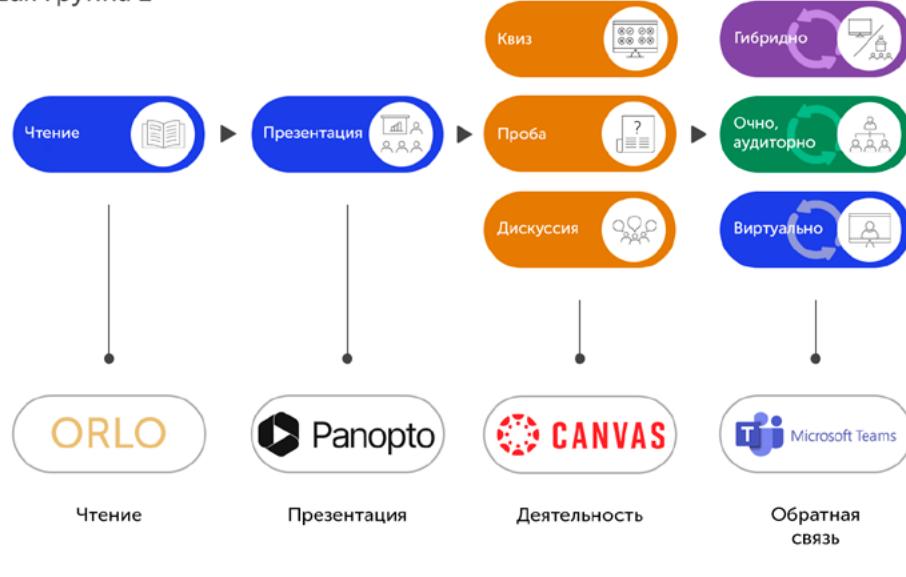


Рисунок 4 — Работа в группах (вариант 1)

Студентоцентричное обучение

Небольшая группа 2

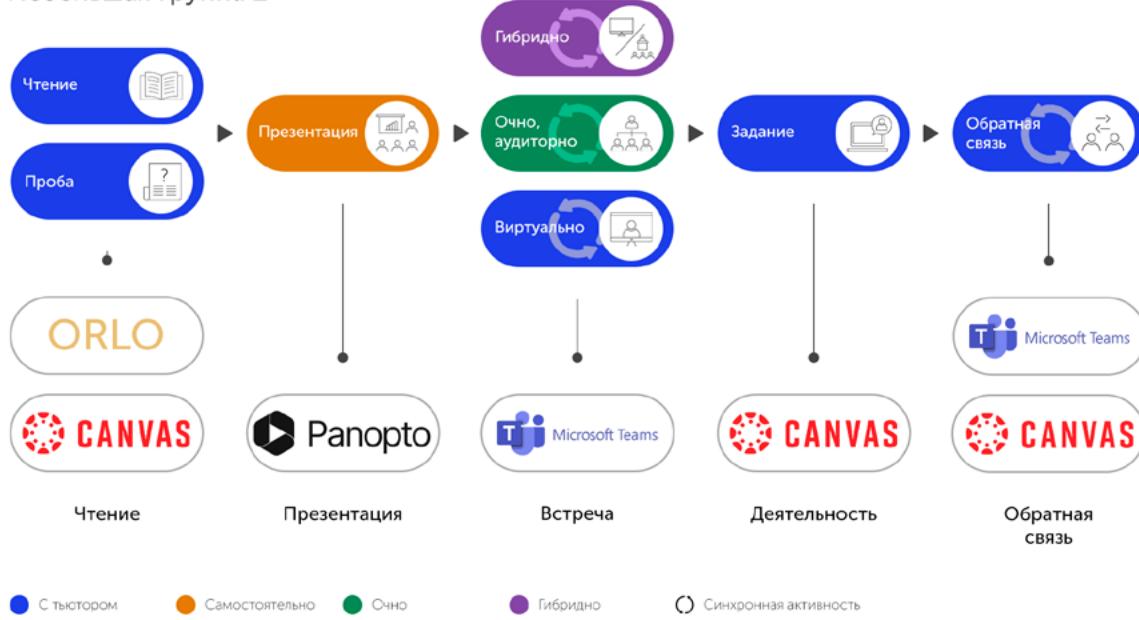


Рисунок 5 — Работа в группах (вариант 2)

Гарвардский университет (США)

Университет в качестве прогрессивных практик в обучении студентов использует:

1) Обучение на основании обратной связи от студента. Обратную связь собирают: а) в середине или после прохождения трети семестра через проведение опросов с открытыми вопросами, а также отдельным списком вопросов по отдельным компонентам курса, которые студенты заполняют в свободной форме. После анализа студентам сообщается, в каких частях курса будут изменения; б) по результатам работы с материалом, в котором собирается общее понимание прочитанного материала с собственными рассуждениями по теме; в) после определенных занятий (получение информации о том, что удалось или не удалось, что можно улучшить, для этого студенты работают в группах, обсуждая и записывая комментарии или индивидуально, после чего педагог анализирует ре-

зультат, выбирая наиболее частотные) [5].

2) Работу с лекционным материалом: осуществляется через вовлечение студентов с помощью структурирования материала, планирования, чередования выступлений студентов, ролевых игр, дискуссий, рефлексии, использования раздаточного материала, использования метода решения задач с непрерывной обратной связью по процессу, вовлечение студентов в дискуссии, связывая их рассуждения с реальными ситуациями за пределами занятия, работу с новым материалом через скаффолдинг (постепенное введение материала, использование личных примеров, стимулирование демонстрации мыслительных процессов и путей рассуждений студентов по вопросу, публичное признание достижений) и углубления понимания (вопрошание, работа в группе, письменная аналитика) [6].

3) Активное обучение. К методам активного обучения относят

дебаты в классе, групповую работу, ведение дискуссий, «перевернутый класс», опросы и кликеры, решение проблем и метод кейсов. Обучение при помощи метода кейсов включает подготовку, работу с классом, управление дискуссиями, оценивание и обратную связь [7]. При работе педагог использует технику «Холодный вызов» (*Cold call*) — рандомно вызывает студентов для начала дискуссии, при этом выбор зависит от того, какую задачу преследует педагог: либо вызвать студента, который имеет опыт в вопросе, и тем самым задать высокую планку для дискуссии, либо студента с высокой мотивацией к работе, или студента, не показывающего высоких результатов в учебе, что не затруднит хода занятия. «Дистанцированность» вопроса зависит от того, какой информацией владел студент до занятия (от полного отсутствия до подробной инструкции) [8].

Наньянский технологический университет (Сингапур)

Центр преподавания, обучения и педагогики в качестве основной методики использует преподавание и обучение, основанное на результатах (*outcomes-based teaching and learning*), от которых зависит весь учебный процесс и его оценивание. Обучение строится на ключевых принципах: а) роль педагога — направлять студента к намеченным в реальной жизни результатам; б) роль студента — участие в учебной деятельности, направленной на достижение намеченных результатов; в) организация содержания обучения — изучение концепций, навыков и вопросов, необходимых для достижения результатов; г) выбор ресурсов — многоплановые и разнообразные источники; д) что оценивается: демонстрация планируемых результатов; е) как оцениваются учащиеся:

ориентированные на жизнь проекты, проблемы, презентации, портфолио; ж) критерии оценивания: качественные стандарты работы.

В учебном процессе также используются такие подходы к обучению, как смешанное обучение с активным использованием мультимедийных ресурсов, компьютерные симуляции, тематические исследования и рефлексивные обсуждения, групповая работа (возможность учиться друг у друга и стать активными участниками процесса обучения развивает навыки: решение проблем, ведение переговоров, разрешение конфликтов, лидерство, критическое мышление и управление временем), лекции (используются для уточнения деталей и предоставляют студентам возможность задавать вопросы и критически отнестись к материалу), тьюториал (для детального обсуждения прочитанного материала), проектная работа, презентация, интерактивное обсуждение в классе и взаимное обучение [9; 10].

Гонконгский университет (КНР)

Университет стимулирует обучение на основе опыта, при этом комбинируя его с другими методиками и приемами, как, например, соединяя его с целым рядом практик, таких как:

— проектное обучение: студентам приходится выявлять проблемы, общаться и договариваться с другими, чтобы находить решения и применять их в реальных условиях;

— программы международных обменов;

— обучение на основе результатов: практика смешает фокус с преподавания на обучение и стимулирует глубокое понимание предмета, а не просто поверхностную работу с фактами;

— проблемно-ориентированное + студентоориентированное +

Студентоцентричное обучение

активное обучение. В данном случае используются реальные проблемы или ситуации, чтобы стимулировать студентов изучать ключевые понятия и навыки, а преподаватели выступают в роли фасilitаторов и наставников в этом процессе, что также стимулирует самостоятельность, критическое мышление и ответственность за собственное обучение.

— общественные работы или проекты, которые подразумевают процесс обучения, саму работу и рефлексию.

Массачусетский технологический институт (США)

Лаборатория преподавания и обучения (*Teaching + Learning Lab*) создает практики по поддержке студентов для сохранения, организации и интеграции знания. Для этого студенты пишут тесты или работают в малых группах, чтобы поделиться тем, что уже знают, и задать вопросы о том, что им хотелось бы узнать; студенты отвечают на вопросы о конкретном понятии или используют жизненный опыт для трактовки понятий; студенты устанавливают связь между новыми понятиями и ранее изученными идеями, приводя примеры из своей жизни, связанные с этими понятиями. Следующим этапом становится вовлечение студентов в поиск ранее изученной информации. Для этого во время занятий используются:

а) Опросы. Создаются при помощи цифровых инструментов (*Poll Everywhere, Slido*).

б) Прием «Две вещи». Студентов просят вспомнить две вещи: что они узнали сегодня; что они узнали вчера, на прошлом уроке, на прошлой неделе; ключевые моменты из этого раздела или о чем они хотели бы узнать больше.

в) «3-2-1». Учеников просят записать три ранее изученных понятия,

которые были представлены на занятии, две новые концепции или идеи и один вопрос, который у них возник. Чтобы учащиеся лучше отслеживали свой собственный процесс обучения (метапознание), после ответа на один из вопросов они объединяются с одногруппником, чтобы обсудить свои ответы и ответить на следующие вопросы: «Что у Вас общего?», «Что Вы пропустили?», «Как Вы думаете, почему вы запомнили то, что запомнили?».

г) Контрольные работы. Вопросы могут быть любого формата. Обратная связь о правильности или неправильности ответа может быть предоставлена автоматически в онлайн-тестах, а также преподавателем или одногруппниками [11].

Чтобы углубить понимание студентов, используется техника самообъяснений (*deep understanding through self-explanation*), которая позволяет установить связь между понятиями, углубить понимание процессов, которые изучаются, задавая вопросы «почему» или «как». Например, при рассмотрении уравнения студенту предлагается обдумать и понять, почему уравнение именно такое, почему оно состоит из именно этих частей и именно в такой последовательности и т. д. Учащимся задают наводящие вопросы, чтобы стимулировать мыслительные процессы. Во время занятий педагог может попросить объяснить термин, процесс; представить вопрос с несколькими вариантами ответов и попросить объяснить, почему ответ правильный или почему альтернативные варианты неверны; обучающиеся заполняют журнал связей (*connection journal*), в котором отвечают на вопросы, что они узнали сегодня, как они могут применить то, что узнали сегодня в классе, в повседневной жизни (хотя бы один способ); назвать фильм или книгу, которые иллюстрируют изученное в классе; описать, как новый материал связан со старым; студенты могут работать в группе, чтобы сформиро-

вать карту понятий с выстраиванием и объяснением связей между ними. Вне занятий педагоги составляют для студентов вопросы, чтобы они могли объяснять ключевые понятия своими словами, представить истинность предлагаемых для изучения явлений, разбить систему, процесс или уравнение на составные части и объяснить их связь с целым.

Для глубокого обучения используется практика извлечения информации (*retrieval practice*) [12]. В нее входят такие приемы, как:

а) кликеры или цветные индексные карточки. Кликеры используются для онлайн-тестов и викторин; при работе с карточками в качестве альтернативы каждый ученик может иметь свой набор цветных карточек с буквами "А", "В", "С" и "Д" (или «правда-неправда», или «1», «2», «3» и т. д.);

б) «работа со звонком» или «билет на выход». Студентам раздают небольшие листки бумаги в самом начале урока, когда ученики входят в класс («работа со звонком»), или перед тем, как ученики покидают класс («билеты на выход»), на которых написаны вопросы по содержанию, изученному на уроке. Это может быть простая письменная подсказка (например, «Запишите все, что Вы помните из предыдущего урока»). Такой подход стимулирует практику поиска информации, но по результату педагог всегда дает обратную связь.

Обратная связь здесь бывает двух видов:

а) обратная связь после практики вспоминания (извлечения) информации. После практики студентам дается возможность просмотреть нужную информацию (например, главу учебника, видеозапись лекции или другие материалы урока). Обратная связь помогает учащимся проверить, правильно ли они вспомнили информацию, и сосредоточиться на тех областях, которые им было трудно вспомнить;

б) обратная связь с пояснениями, включающая подробное объяснение правильного ответа, способствует переносу знаний. Кроме того, если обратная связь содержит дополнительную информацию, выходящую за рамки первоначально изученного материала (например, другие понятия или примеры), то учащиеся могут сформировать дополнительные связи с этой информацией [13].

Для стимулирования метапознания педагоги используют следующие стратегии: а) стимулируют студентов задавать вопросы через подсказки, «что интересного Вы узнали на этом занятии», «какие у Вас есть вопросы» и «какие аспекты требуют разъяснений»; б) записывают рассуждения студентов в специальных журналах о своих решениях, ошибках и изменениях, например, при решении задачи или написании работы — дают учащимся возможность поразмышлять о своем обучении; в) задействуют уже полученные знания и навыки студентов через простые наводящие вопросы, чтобы помочь им понять, как их предыдущие знания, опыт или отзывы могут помочь им в решении текущей задачи [14].

Для получения долгосрочных результатов в обучении в университете применяются:

— практика «пространственное обучение» (*spaced learning*), с помощью которой тема изучается распределенными блоками, между которыми делаются перерывы [15]. При этом особое внимание уделяется организации пространства и методу, который используется для изучения материала;

— практика «стратегия развития» (*elaboration strategy*) — процесс, с помощью которого учащийся устанавливает внутреннюю связь между изучаемым материалом и приобретенными знаниями [16]. Принцип работы стратегии — студент задает себе вопросы относительно устройства

Студентоцентричное обучение

определенного явления, изучает материалы, а потом обсуждает свои открытия с одногруппниками, но все обсуждение проходит при поддержке преподавателя, чтобы поддерживать правильность формируемых связей. Также обязательным элементом размышления является связь изученных понятий с повседневной жизнью;

— практика чередования (*inter-leaving strategy*) — процесс, при котором студенты смешивают или чередуют несколько предметов или тем во время учебы, чтобы улучшить их усвоение;

— практика приведения конкретных примеров (*concrete examples strategy*), подразумевающая использование конкретных, сопоставимых с реальностью примеров, чтобы помочь учащимся понять абстрактные идеи. Они представлены в виде описаний, историй, предметов, изображений или моделей;

— практика двойного кодирования (*dual coding*) — использование различных типов стимулов, чтобы помочь учащимся эффективнее кодировать информацию в своем сознании, что позволяет впоследствии легче ее извлекать. В классе используются два основных типа стимулов: визуальные и вербальные. К материалу изначально подбираются визуальные материалы, иллюстрирующие его, затем по картинкам материал рассказывается своими словами, после чего студент изображает его в виде схем и графиков.

Педагоги активно сохраняют вовлеченность обучающихся через открытый обмен результатами работы с помощью опросов с использованием цифровых инструментов (например, *Poll Everywhere*, *Slido*) или работу в парах (например, прием *Think-pair-share* («подумай-обсуди-поделись»)); также учитывается уровень сложности, когда педагог выясняет начальный уровень знаний у студентов, разрабатывает задания

по планируемым результатам обучения и дробит их на более мелкие задачи, намеренно опираясь на навыки и концепции, которые уже известны учащимся. Особое внимание уделяется поддержке учащихся через постоянную связь образовательных результатов с реальной жизнью, предоставление дополнительных ресурсов для изучения, обратной связи, которая позволяет вовремя выявить ошибки в понимании учащихся.

Пекинский университет (КНР)

Центр преподавания и обучения использует активное обучение и метод решения проблем, командную работу и оценивание [17]. Активное обучение предлагает образовательный процесс, в ходе которого учащиеся решают проблемы, отвечают на вопросы, формулируют собственные вопросы, обсуждают, объясняют, спорят или проводят мозговой штурм во время занятий; принимают индивидуальную ответственность за обучение; индуктивное обучение, которое включает обучение на основе запросов, на основе конкретных ситуаций, проблем, проектов и исследований.

Университет Баффало (США)

Университет использует студентоцентрированные и педагогоцентрированные методы обучения, которые помогают добиться комплексного подхода к обучению студентов, где классические методы, как лекции, дискуссии, сочетаются с современными — кейсами, проблемным обучением, ролевыми играми и т. д. Перечень практик представлен в Таблице 1 [18].

Таблица 1 — Методы обучения студентов

Подходы к обучению	Методы обучения	Что делают студенты	Деятельность
Ориентированные на педагога	Лекция	Преподаватель излагает материал и отвечает на возникающие вопросы студентов. Студенты получают, воспринимают и реагируют	Демонстрация, моделирование, вопросы (конвергентные), презентация, слайд-шоу, конспектирование
	Прямое преподавание	Лекция, но с предоставлением времени для самостоятельной работы под руководством преподавателя	Создание карт мыслей/ понятий, свободные записи, краткое изложение в одном предложении, минутные доклады
	Направляемое преподавание	Прямое и структурированное преподавание, включающее обширное моделирование преподавателем и время для практики студентов	Показывать и объяснять примеры, моделировать стратегии, демонстрировать задания, классифицировать понятия, определять лексику, помогать в выполнении определенных шагов / метода скваффолдинга
	Своевременное обучение	Преподаватель корректирует занятия и лекции с учетом трудностей, выявленных в ходе оценки предыдущих знаний студентов	Разминки, концептуальные вопросы (обычно это викторина), чтобы мотивировать студентов к чтению

Студентоцентричное обучение

Ориентированные на студентов	Интерактивная лекция	Лекция, включающая 2–15-минутные перерывы для работы студентов каждые 12–20 минут	Вопросы с множественным выбором, решение проблем, сравнение и заполнение конспектов лекций, подведение итогов мини-кейса, пара-сравнение, пара-сравнение-задание, параграф размышлений/реакции, решение проблемы, составление концептуальной карты, исправление ошибки, сравнение и противопоставление, перефразирование идеи, ответы на вопросы на знание и понимание
	Обучение на основе опыта	Студенты сосредоточиваются на процессе обучения через применение, наблюдение и рефлексию	Дебаты, групповая дискуссия, пресс-конференция, симпозиум, дневники размышлений, лабораторные эксперименты
	Обучение, основанное на исследовании, или обучение под руководством исследователя	Студенты изучают или применяют материал, чтобы решить задачу, ответить на вопрос, провести эксперимент или интерпретировать данные	Рабочие примеры, рабочие листы, анализ массивов данных, оценка доказательств, применение полученных результатов к ситуации или проблеме и синтез решений, ответы на проблемные вопросы, постановка и ответы на вопросы «Что произойдет, если...?»
	Полевые исследования	Студенты учатся проводить исследования и выносить обоснованные профессиональные суждения в реальных ситуациях	Стажировки, ассистентство, общественные работы, имитация/повторение

Для поддержки образовательных результатов группировка решений происходит на основании таких методов, как лекция (интерактивная лекция, письмо, на основании дискуссий), исследование (обучение в малых группах) и опыт (обучение на основании опыта и проектов). Для достижения целей обучения используются такие решения, как концептуальные карты, демонстрации, заметки, работа в паре-сравнении — запрос, опросы, практика извлечения информации, фрирайт, журналы, одноминутная статья, резюме в одно предложение, дискуссионные доски, сценарии, скратовский семинар, вопросы, составленные студентами, обдумай — обсуди в паре — поделись, анализ данных, аквариум, анализ конкретных примеров, пазлы, рабочие листы, академические игры, общественная работа, экскурсии, групповые дискуссии, пресс-конференция, виртуальные экскурсии, вики, постеры, влоги, разработка компьютерного кода, подкасты, ведение блога.

**Университет Ватерлоо
(Канада), Университет Сиднея
(Австралия) и Американская
ассоциация колледжей
и университетов
(США)**

Университеты и Ассоциация [19; 20; 21] предлагают блок образовательных практик:

1. Глобальное обучение и обучение в многообразии (*diversity & global learning*): студентам демонстрируют разнообразие на основе исследований, посвященных изучению культуры, жизненного опыта и мировоззрения, отличных от их собственных; часто межкультурные исследования дополняются опытным обучением в обществе и (или) обучением за рубежом.

2. Электронные портфолио (*eportfolios*) помогают студентам собирать свои работы в течение определенного времени, размышлять о своем личностном и академическом росте, а затем де-

литься материалами с другими, включая преподавателей, консультантов и потенциальных работодателей.

3. Семинары и практики для первокурсников (*first-year seminars and experiences*): многие учебные заведения сегодня включают в учебный план вводные семинары для первокурсников или другие программы, в рамках которых небольшие группы студентов регулярно встречаются с преподавателями и совместно критически обсуждают исследования, письменные работы, развивая умственные и практические компетенции студентов, их информационную грамотность, навыки совместного обучения и др.; вводные семинары для первокурсников также могут вовлекать студентов в изучение передовых вопросов науки и собственных исследований преподавателей.

4. Стажировки (*internships*): студенты получают опыт работы в профессиональной среде; если стажировка проходит в зачет курса, студенты выполняют проект или работу, одобренные преподавателем.

5. Исследовательская работа (*undergraduate research*): работа под руководством исследователей в рамках курса для приобщения студентов к исследовательской повестке и науке.

6. Интенсивные курсы письма (*writing-intensive courses*): курсы посвящены письму на всех уровнях обучения и в рамках всей учебной программы, включая выпускные проекты.

**Швейцарская
высшая техническая школа
Цюриха**

В качестве основных стратегий обучения выступает саморегулируемое обучение; дискуссии; мультимедийность (лекции, вопрошение, практика и обратная связь); интеграция внеклассного обучения в повседневную деятельность; учебные журналы, взаимное оценивание, дебаты, экскурсии и экспериментальное обучение; групповое обучение и коммуникация;

Студентоцентричное обучение

активное обучение на основе диалога, взаимодействия и рефлексии; выстраивание обучения на основе проектов и исследований [22].

Университеты Австралии

Университет Виктории и Университет Мельбурна [23], Университет Южного Креста [24; 25] в Австралии, а также некоторые университеты Великобритании [26] используют интенсивный режим обучения студентов (*intensive teaching mode, immersive scheduling*). Обучение проходит блоками, например по 6 недель (семестр), где студенты изучают по два предмета в интенсивном ритме, с непрерывной обратной связью в группах, четким объяснением целей и задач работы. Такой подход положительно повлиял на успеваемость и ответственность за собственное обучение. Основными принципами такого обучения являются фокусное обучение (обучение блоками), активное обучение, направляемое обучение. Вся система включает самостоятельное обучение (*self-access learning*) через онлайн-модули и очное обучение в классе (по два раза в неделю) и оценивание. На протяжении всего обучения студенты не просто изучают материал, а рефлексируют по изучаемым темам. Лекции заменяются интерактивными воркшопами, обратная связь автоматизирована и свое-временна, стандартное оценивание как экзамены осуществляется ограниченно, как и количество времени на работу с учебниками.

Томский государственный университет (Россия)

Школа перспективных исследований ТГУ является кейсом в сфере индивидуализации образования и создания человекоцентричной образовательной среды. Основной особенностью является междисциплинарность, где каждый курс программы делится

на ядерные, профильные и элективные. Кроме того, студентам предлагается осваивать дополнительную специализацию. Преподаватели практикуют совместное ведение курсов, обеспечивая рассмотрение темы с разных дисциплинарных точек зрения.

Внимания заслуживает также и тема реверсивного наставничества [6], направленная на конструктивистское обучение и обучение действием, включая обучение взрослых и трансформирующее обучение. В рамках реверсивного наставничества стороны выступают совместными создателями нового знания, что в целом укладывается в современный тренд повышения роли студента в образовательном процессе.

Университет Центральной Флориды (США)

Университет часто использует прямое обучение в виде лекции-демонстрации или рассказа, где педагог моделирует взаимодействие с предметом, демонстрирует подход к вопросу или показывает примеры решения проблем; дает возможность для практики под своим руководством, часто акцентируясь на обратной связи после групповой работы и самостоятельной практики с акцентом на освоение знаний. Помимо этого, в обучении используются:

— Проверенные (рабочие) примеры. Это пошаговые демонстрации того, как решить проблему или выполнить задание. Концепции сначала представляются в самой простой форме, а затем преподаватель постепенно переходит к сложным.

— Интерактивная лекция. Многие преподаватели строят свои лекции на вопросах, на которые студенты, индивидуально или в небольших группах, могут ответить с помощью цветных флеш-карт или технологий опроса, таких как кликеры или приложения BYOD. Преимуществом использования

технологий опроса является их масштабируемость, простота предоставления коллективной обратной связи по результатам работы студентов, а также интеграция с онлайн-журналом оценок для загрузки баллов за участие или викторину. Другие интерактивные методы включают в себя короткие письменные упражнения, быстрые обсуждения в парах или малых группах, индивидуальное или совместное решение проблем.

— «Перевернутый класс». В базовой структуре «перевернутого класса» студенты сначала изучают контент онлайн (через чтение, видеолекции или подкасты), а затем приходят в класс для практических занятий. Это требует четкого изложения целей обучения, процедур, ролей и критериев оценки, детальной разработки учебной программы.

— Сократовские вопросы, которые подразумевают содействие преподавателя развитию критического мышления у студентов с помощью тщательно разработанных вопросов. Метод

заключается в том, чтобы признаться в незнании темы, чтобы способствовать развитию знаний учащихся. Р. В. Пол предложил шесть категорий сократовских вопросов: вопросы для прояснения, вопросы, проверяющие предположения, вопросы, проверяющие доказательства и аргументацию, вопросы о точках зрения и перспективах, вопросы, проверяющие последствия и следствия, и вопросы о вопросе.

— Обучение, основанное на исследованиях. Включает в себя ряд подходов, которые направлены на повышение самостоятельности студентов в развитии навыков критического мышления и решения проблем. По мере того как студенты приобретают опыт, преподаватель снижает уровень контроля, а студенты берут на себя все большую ответственность. Как правило, студентам разрешается практиковаться и терпеть неудачи с последующей возможностью пересмотреть и улучшить работу на основе обратной связи от коллег и/или преподавателя.



2.

Совместное обучение

Университет Баффало (США)

Университет реализует несколько практик:

— Направляемая дискуссия. Обсуждение в классе, в ходе которого задается заранее определенный набор вопросов, чтобы подвести студентов к определенным выводам или осознаниям или помочь им достичь конкретного результата обучения. Технология реализуется через прямые, конкретные или открытые вопросы, связанные с результатами обучения и включающие различные когнитивные процессы.

— Проектное обучение. Студенты применяют знания курса для создания чего-либо, работая в группе совместно на результат. В качестве действий студентам предлагается выполнить групповую работу или командный проект — разработку или создание чего-либо, например оборудования, продукта или архитектурного проекта, компьютерного кода, мультимедийной презентации, художественного или литературного произведения, веб-сайта, научного исследования, обучения в сфере услуг.

— Кейс-обучение. Студенты применяют знания курса для разработки одного или нескольких решений проблем или дилемм, представленных в реалистичном сюжете или ситуации. Сама технология реализуется через анализ конкретных примеров, совместные обсуждения на основе сценариев.

— Проблемное обучение. Студенческие группы проводят внешние исследования по выявленным студентами учебным проблемам (неизвестным), чтобы разработать одно или несколько решений проблем или ди-

лемм, представленных в реалистичном сюжете или ситуации. Практика реализуется через анализ и критику научных исследований, работу в группах (командах) для решения конкретной открытой проблемы, лабораторные работы.

— Ролевые игры и симуляции. Студенты исполняют роли или импровизируют сценарии в реалистичной и проблемной социальной или межличностной ситуации. Студенты разыгрывают, лично или виртуально, гипотетическую социальную ситуацию, абстрагируя ключевые элементы от реальности. Для работы используются реальные жизненные ситуации и сценарии, дебаты, интервью, моделирование кадров.

Университет Ватерлоо (Канада), Университет Сиднея (Австралия) и Американская ассоциация колледжей и университетов (США)

Университеты и Ассоциация предлагают ряд совместных коллaborативных образовательных практик:

1. Совместные задания и проекты (*collaborative assignments and projects*): практика помогает научиться работать и решать задачи совместно с другими участниками — учиться понимать себя, прислушиваться к мнению других; подходы варьируются от учебных групп в рамках курса, командных заданий и письменных работ до совместных проектов и исследований.

2. Совместный опыт умственной деятельности (*common intellectual experiences*): его обучающиеся приобретают в течение определенного промежутка времени (например, один год)

в рамках совместной групповой работы над определенной темой (вопросом) по курсу.

3. Семинары и практики для первокурсников (*first-year seminars and experiences*): многие учебные заведения сегодня включают в учебный план вводные семинары для первокурсников или другие программы, в рамках которых небольшие группы студентов регулярно встречаются с преподавателями и совместно критически обсуждают исследования, письменные работы, развивая умственные и практические компетенции студентов, их информационную грамотность, навыки совместного обучения и др.; вводные семинары для первокурсников также могут вовлекать студентов в изучение передовых вопросов науки и собственных исследований преподавателей.

4. Учебные сообщества (*learning communities*): комьюнити обучающихся стимулируют интеграцию междисциплинарного обучения, вовлекая студентов в решение «серезных вопросов», для чего они изучают два или более связанных курса в группе и тесно сотрудничают друг с другом и со своими педагогами.

5. Сервисное обучение, обучение на базе сообщества (*service learning, community-based learning*): в таких программах «опытное обучение» (обучение, основанное на опыте) на местах с участием социальных партнеров является стратегией обучения и часто обязательной частью курса; идея состоит в том, чтобы студенты получили непосредственный опыт работы с задачами, которые они решают в рамках программы обучения, а также использовали возможность применения полученных знаний в реальных условиях и анализа опыта своей работы в классе [19; 20; 21].

Университет Монаша (Австралия)

Университет предлагает студентам не только социальную адаптацию, но и ряд педагогических техник для

комфортного обучения. Программа *Peer Mentoring Program* для первокурсников помогает им адаптироваться при поддержке студентов старших курсов [27]. В университете функционирует модель «Студенты как партнеры», где на первом этапе студентов активно вовлекают в процесс обучения через конкретные педагогические стратегии и подходы к обучению, преподаванию и оценке. Следующий этап — это консультации с учащимися по вопросам разработки учебных модулей и информирования о структуре, этапности и технологиях, используемых в том или ином модуле.

Коллaborативное (совместное) обучение в университете происходит при групповой работе и групповой оценке. Групповая работа предполагает объединение учащихся в команды для работы над решением ряда задач, поиска аргументов для дебатов и обсуждения конкретных задач с использованием форумов Moodle, пакета Google, MS Teams или Zoom, а также других технологий. Совместная оценочная деятельность требует от педагогов продумать не только саму деятельность, но и то, как она будет оцениваться, какие компоненты требуют индивидуальной оценки, а также какие из них будут оцениваться совместно. В ресурсе «Групповое и взаимное оценивание» предлагаются некоторые стратегии оценивания [28]:

- перед формированием групп необходимо объяснить студентам преимущества и ценность задания для группового оценивания, как оно используется для оценки соответствующих результатов обучения и как работа в группах отражает общие методы работы в различных профессиональных и общественных сферах. Также студентов информируют о групповых и индивидуальных критериях оценивания;

- формирование групп (группа должна быть разнородной (с точки зрения пола, культурной, национальной принадлежности и т. д.), более трех человек);

Совместное обучение

— управление группой и поддержка (предоставить студентам полезные ресурсы по таким вопросам, как работа в команде, планирование встреч, делегирование работы, разрешение конфликтов и управление группой; создать папку или раздел для групповых оценок на Moodle; установить правила регулярности встреч, чтобы студенты сами отвечали за свой прогресс; установить для студентов возможность регулярно встречаться с преподавателем или другими членами группы, чтобы получить своевременную обратную связь; вести протоколы встреч с членами группы, чтобы впоследствии использовать их как опору);

— оценка групповых заданий (необходимо определиться, что именно оценивается — процесс или результат. Если оценивается процесс, то во внимание принимаются такие аспекты, как принятие групповых ролей и обязанностей; демонстрация лидерских качеств, умение решать проблемы, сотрудничать и коммуницировать;

— восприимчивость к обратной связи (как со стороны преподавателя, так и со стороны одногруппников);

— умение организовывать и планировать свое время и т. д. В том случае, если оценивается результат, критерии оценки зависят от результатов обучения по предмету и характера группового задания.

Взаимное оценивание в процессе групповой работы включает такие элементы, как понимание цели оценивания, реализация стратегий на укрепление сплоченности группы; определение количества оценивания (чем больше, тем лучше); влияние на восприятие (формирование умения принимать разные точки зрения вне зависимости от экспертности); учет нежелательных последствий (оценки «по дружбе»); сотрудничество с учащимися при составлении оценок (они могут участвовать в разработке процесса, критериев или стиля обратной связи при выполнении заданий на оцени-

вание, что поможет им «лучше понять требуемые от них стандарты»); образец оценки (возможно от бывших студентов); требование самооценивания в качестве элемента взаимной оценки; четкое обозначение цели и подготовка студентов к оцениванию вне зависимости от опыта; предоставление возможности связать и проанализировать процесс взаимного оценивания (после завершения оценочной деятельности преподаватель собирает студентов вместе на сессию вопрос-ответ педагогу и одногруппникам); обсуждение всех вопросов в контексте собственного обучения и планируемых результатов курса.

Коммуникация со студентами осуществляется контактно (оффлайн) и дистанционно (онлайн). Личное общение позволяет напрямую взаимодействовать преподавателям и студентам, способствуя развитию чувства общности и вовлеченности. Невербальные сигналы, такие как мимика и язык тела, улучшают понимание и способствуют эффективной коммуникации. Различные методы онлайн-коммуникации обеспечивают гибкость и удобство взаимодействия со студентами в виртуальной учебной среде. Записанные короткие видеоролики и аудиозаписи позволяют проводить презентации с учетом различных предпочтений. Объявления, форумы, чат и электронная почта в Moodle дают возможность для асинхронного взаимодействия в режиме реального времени, для ответов на вопросы и обмена информацией, связанной с курсом. Кроме того, такие платформы, как Microsoft Teams, предлагают чат и групповые функции для общения и виртуальных встреч. Объявления Moodle используются для того, чтобы поделиться новостями, связанными с курсом, напомнить о предстоящих сроках или изменениях в содержании, а также предложить дополнительные ресурсы для повышения эффективности обучения студентов.

Оксфордский университет (Великобритания)

Для поддержки учебного процесса для студентов, педагогов и административного состава Центр преподавания и обучения предлагает различные сообщества для совершенствования и поддержки их практической деятельности — от групп пользователей и открытых сетей до групп по особым интересам. Группы пользователей сосредоточены на конкретных инструментах и дают возможность обмениваться знаниями, решать проблемы (например, группа пользователей образовательных технологий). Группы по особым интересам сосредоточены на конкретных темах и вопросах (например, группа по изучению инклюзивного обучения и преподавания). Открытые сети ориентированы на различные группы сотрудников и позволяют проводить открытые дискуссии по определенной теме по запросу [29].

Гарвардский университет (США)

Университет использует ряд протоколов группового обучения для обучения студентов — дискуссионного и командного.

Дискуссионные практики включают: мозговой штурм, фокусировку (при групповом обсуждении есть рунд, когда студенты не могут высказываться против идеи, а только «за»), внешние и внутренние круги (одна группа обучающихся образует «внутренний» круг, напротив неё располагается вторая группа обучающихся, образуя «внешний» круг. Студенты разбиваются на пары для обсуждения вопроса, затем внешний круг перемещается на один шаг, чтобы у студентов была новая пара для следующего рунда), аквариум (группа учащихся обсуждают проблему, а остальной класс наблюдает за дискуссией), *Think-Pair-Share* (студент обдумывает решение индивидуально, затем обсуждает в паре с последующим представле-

нием результата в аудитории), четыре угла (студент становится в угол, который обозначает позицию по вопросу, затем начинается обсуждение), головоломка (студенты заранее получают задания по изучению темы. Сначала они встречаются в группе «экспертов», чтобы ознакомиться с материалом, а затем переходят в группу «преподавателей», чтобы поделиться своим материалом с другими студентами), Chalk Talk (студенты пишут свои ответы/вопросы на листке и приклеивают на доску), мировое кафе (в группах студенты обсуждают вопрос и пишут на бумаге «скатерти», затем переходят за следующий столик), последнее слово (студент выбирает цитату из текста и читает ее вслух, другие студенты по очереди отвечают на прочитанный текст, а ученик, который был первым, завершает обсуждение рефлексией), протокол консультации (студент вносит проблему, группа задает ему уточняющие вопросы, чтобы лучше понять проблему, затем обсуждают между собой, а студент слушает дискуссию и ведет заметки, затем вся группа обсуждает результат консультации под руководством педагога-фасилитатора) [30].

Работа в команде. В начале работы подписывается документ о команде (*Team Launch Worksheet*), где указываются индивидуальные цели и результат обучающегося в работе над проектом, основные цели команды, критерии оценивания успешности работы команды, определяются ресурсы и условия (какие навыки, знания и опыт для развития команды он может предоставить, при каких условиях он преуспеет или отстранится от работы в команде), определяется структура команды, формат коллaborации (как работать с идеями, вести обсуждение, назначать встречи и ответственных, осуществлять обратную связь). Затем используются техники для работы в команде, в том числе дискуссионные [31; 32].

Совместное обучение

Гонконгский университет (КНР)

Университет реализует обучение студентов благодаря гибкости учебного плана, который предлагает

обязательные (22,5 %) и элективные (17,5–32,5 %) курсы, специализацию (45–60 %): основной предмет — 30–40 %, дополнительный предмет — 15–20 % (Рисунок 6) [33; 34].



Рисунок 6 — Гибкий учебный план

В качестве основных методов обучения студентов университет использует студентоцентричные элементы: обучение на основе опыта (*experiential learning, learning by doing*); обучение, основанное на результатах (*outcome-based approach to student learning*); проблемно ориентированное обучение (*problem-based learning*); дополнительное (внеклассное) обучение (*co-curricular learning*). Еще одним элементом является опыт совместного обучения, который реализуется в общем ядре программы, где студенты получают общий опыт, который направлен на развитие общих и интеллектуальных способностей студентов, а также на воспитание основных моральных ценностей и установок. Такой опыт студенты получают через: а) вводный (адаптационный) курс и программу обучения на первом курсе, в которые интегрирована система ака-

демического консультирования, чтобы помочь студентам сориентироваться в доступных им возможностях получения образования, культуре и этике обучения; б) общее ядро учебного плана (*common core curriculum*) — изучение четырех областей исследований (ОИ): наука, технологии и большие данные; искусство и гуманитарные науки; глобальные проблемы и Китай: культура, государство и общество. Студенты, как правило, должны пройти шесть общих основных курсов, по одному из каждой ОИ; в) мультикультурную международную учебную среду, достигаемую за счет международных обменов с организациями-партнерами; г) программу «Дипломный опыт» (*Capstone Experience*), которая требует от студентов участия в проектах, исследованиях, стажировках или других мероприятиях на старших курсах, чтобы применить полученные во время обучения знания

и навыки, д) инновационный учебный опыт, который формируется в инновационных учебных пространствах, таких как оборудованные библиотеки, интерактивные аудитории, коммуникационные будки.

Университет Центральной Флориды (США)

Университет использует следующий перечень методов для обучения студентов:

— Обучение на основе дискуссий позволяет студентам практиковаться в применении полученных знаний и развитии навыков критического мышления в реальном времени, взаимодействуя с другими точками зрения.

— Обучение на основе кейсов широко используется во многих дисциплинах, а коллекции проверенных кейсов доступны в Интернете, часто в комплекте с раздаточным материалом, материалами для чтения, оценками и советами для учителя. Совместное (групповое) обучение отводит учащимся роли, которые позволяют им сосредоточиться на выполнении конкретных задач. Распространенные виды групповой работы в классе включают: «погодумай — поделись в паре — поделись», дебаты в аквариуме, анализ конкретных ситуаций, решение проблем.

— Проблемно-ориентированное обучение. Этот метод предлагает студентам испытать и бороться с радикальной неопределенностью. Роль преподавателя заключается в том, чтобы создать намеренно неструктурированную проблему и установить крайний срок сдачи работы, распределить небольшие группы (с определенными ролями или без них), по желанию предложить некоторую подготовку и не давать четких указаний по оценке.

— Проектно-ориентированное обучение. Студент сам придумывает проблему или вопрос для исследования. Часто результатом проекта является творческий продукт, что может

повысить вовлеченность учащихся в учебный процесс и повысить долгосрочность обучения, но это также может привести к тому, что учащиеся будут тратить больше времени и ресурсов на творческую работу в ущерб учебному материалу. Задавая проекты группам, в которые входят начинающие студенты, педагоги при оценивании учитывают разницу в затраченных усилиях и позволяют студентам участвовать в оценке своих одногруппников.

Северо-Восточный университет (США)

Северо-Восточный университет в основу своего обучения включает кооперативное обучение и обучение на основе опыта [35; 36]. Обучение через опыт реализуется через практики, обучение на предлагаемых курсах в сфере обслуживания, исследованиях, развитие предпринимательских навыков, реализацию проектов. Кооперативное обучение построено на чередовании профессионального и академического контекстов, где студенты получают настоящий профессиональный практический опыт, вовлекаются в исследования, смежные с их специальностью. Студенты проходят предварительную подготовку перед началом обучения, практикуют навыки собеседования, посещают ярмарки вакансий, изучают специфику работы компаний для последующего исполнения своих обязанностей.

Университеты Норвегии и Финляндии

В Норвегии Университет Осло, Университет прикладных наук Внутренней Норвегии, Северный институт исследований в области инноваций, исследований и образования, Университет Тромсё, Арктический университет Норвегии и Университет Хельсинки при изучении различных специализаций также используют педагогические практики для достижения поставленных результатов — проектное обучение, оценивание портфолио, ролевые игры и групповые задания, симуляции,

Совместное обучение

внесение элементов профессиональной деятельности (работы) в обучение, онлайн-обучение в основанной на опыте учебной программе, проблемное обучение [37]. Проектное обучение строилось на проведении лекций, нескольких коучинговых сессий, лабораторных, групповой работы, представлении проекта и обратной связи по результатам работы, все компоненты были связаны между собой. Работа над проектом выполняется в несколько этапов в логике сотрудничества и групповой работы, чтобы помочь студентам получить знания и умения. Студентам предлагались различные средства коммуникации, в том числе в цифре, их работа постоянно оценивалась, и педагог предоставлял обратную связь.

Оценивание портфолио. Только 10 % от курса отводилось на мероприятия под руководством преподавателя — лекции, тьюториалы и обратную связь. Студентам был представлен план обучения, и им регулярно сообщали о предстоящих мероприятиях и сроках выполнения заданий, например в конце лекций или через систему управления обучением. Портфолио состояло из 12 заданий, которые сначала оценивались индивидуально, а потом выvo-дилась общая оценка. При работе над портфолио студенты отметили, что индивидуальные задания были наиболее полезны, так как позволили им выбирать тему и использовать собственные идеи, а также взять ответственность за собственное обучение, а групповая работа составила 40 % от всех заданий, что стимулировало обучающихся прикладывать усилия. Обратная связь в данном случае добавила дополнительной работы для педагога и позволила переосмыслить требования к работе, в то время как студенты больше нуждались в руководстве (подсказках), чем в обратной связи.

Ролевые игры и групповые задания. Работа включала лекции, пленарные сессии и установки на групповую работу. Материал представлялся

при помощи презентаций PowerPoint, которые заранее загружались в систему LMS. Групповая работа и задания (анализ кейсов в письменной форме, интервью с последующей рефлексией результата по работе от самих студентов и обратной связью от педагога) включают обязательную поддержку и ведение/сопровождение при выполнении задания, а также выстраиваются на основании опыта учащихся.

Внесение элементов профессиональной деятельности (работы) в обучение происходило за счет большого количества лекций и практических занятий, а также практики: вводные онлайн-лекции, лекции в аудиториях (записывались и выкладывались в пространство), процессуальные лекции (обсуждается, как работать с заданиями, их выполнение, отвечают на вопросы студентов); процессуальные семинары носят симуляционный характер в форме участия в реальных практиках, проходят на основе заранее подготовленных презентаций студентов, но при этом всему курсу заранее даются одинаковые материалы, семинары-задания предлагают письменные задания по решению кейсов; семинары по письму обучают студентов писать тексты, а педагоги дают обратную связь. Практика включала приглашение экспертов в вуз, а также посещение организаций по профилю, участвовали в дебатах (*work-related debate*).

Проблемное обучение. Работа разделена на две части: установочная лекция с разделением студентов на группы, ознакомление с базовым материалом для работы; практика на основе проблемного группового обучения (изучение материала, подготовка отчета, проведение сессии с представлением результата, обратная связь). Как работает группа: студенты определяют вопросы и план исследования, определяют, что они уже знают и что им нужно узнать, планируют график и распределяют роли, планируют и собирают данные, пишут отчет, принимают участие

в лекциях и семинаре, а в рамках семинара отчитываются о проделанной работе. Как работает педагог: контролирует и содействует процессу обучения, руководит процессом работы над проектом, например, слушает дискуссии студентов и при необходимости направляет их, помогает составить вопросы для исследования и спланировать его, обеспечивает непрерывную обратную связь.

Университеты России

Томский государственный университет (ТГУ) активно внедряет проектное обучение в образовательный процесс, ставит студента в центр образовательного процесса. Так как проектная деятельность направлена на развитие критического мышления, творческого мышления и развитие практических навыков, в вузе открываются широкие возможности для реализации индивидуальных образовательных траекторий студентов [38].

В Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) реализовано проектное обучение на базе разных структурных подразделений. Кроме того, результаты проектной деятельности в обязательном порядке закрепляются в цифровом портфолио студента. Дополнительно студенты имеют возможность присоединиться к существующему проекту или предложить свою идею в Центре проектной деятельности ДВФУ. Университет реализует проект «Стартап как диплом». Студенты — участники программы не только овладевают актуальными компетенциями, создают конкурентоспособный продукт, но и имеют возможность получить первый доход. «Стартап как диплом» также способствует созданию и расширению сообщества технологических предпринимателей [39].

Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ) открывает студентам доступные «Сетевые программы», реализованные в пар-

тнерстве с такими вузами, как Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, Череповецкий государственный университет, Томский государственный университет и Балтийский федеральный университет им. Канта [40]. Кроме того, в университете создан Центр коллективной работы «Точка кипения САФУ», на базе которого организовано взаимодействие «представителей сфер образования, науки, бизнеса и власти». В САФУ также открыт «Технопарк САФУ», на базе которого в том числе реализуются программы по технологическому предпринимательству.

Сибирский федеральный университет (СФУ) также реализовал на своей базе ряд проектов для студентов [41]. Необходимо отметить, что у студентов университета есть возможность зачесть результаты освоения массовых открытых онлайн-курсов от партнеров. Кроме того, зачет результатов курсов, пройденных не у партнеров из списка, возможен также и на усмотрение преподавателя СФУ или по его инициативе. Для студентов также доступны электронные курсы на платформе системы электронного обучения e.kfu-kras.ru, созданной на платформе Moodle [42]. Университет также является ключевой площадкой в проекте «Научно-образовательный центр «Енисейская Сибирь», в рамках которого в том числе создана школа развития технологических проектов и предпринимательства [43].

В Южном федеральном университете (ЮФУ) реализован проект «Точка кипения», а также реализована программа академической мобильности студентов [44]. В ЮФУ также организованы девяти центров коллективного пользования, на базе которых открыты 80 лабораторий, доступных не только студентам и преподавателям университета, но и заинтересованным лицам.

3.

Мультиформатное обучение

Университет Монаша (Австралия)

Для смешанного синхронного обучения преподаватели используют стратегии построения связей и сообщества (мини-интервью, знакомства, учебный и социальный контракты), стимулирование сотрудничества между студентами (проект, дискуссия), фасилитации дискуссий в реальном времени (использование кейсов, дебатов с помощью онлайн-досок), решение проблем, обратную связь в реальном времени, демонстрации практики, процесса, процедуры, проведение экспериментов. Наиболее успешными практиками для асинхронного обучения в университете считаются чтение и ведение записей, письмо и дизайн, просмотр лекций, работа с аудиоподкастами, участие в онлайн-дискуссиях, групповой работе, рефлексии обучения, практика и повторение. Для реализации смешанного обучения педагог использует алгоритм:

- разработка занятия для синхронного и асинхронного формата;
- поиск их точки интеграции;
- разъяснение студентам задач и цели, использование инструментов вовлечения для фасилитации интерактивности;
- установка визуального онлайн-присутствия (например, планирование времени на коммуникацию со студентами);
- расчет времени учебной деятельности студентов;
- получение обратной связи.

В работе с ИИ-системами одной из ключевых задач является обучение студентов ответственному отношению

через культивирование грамотности в области ИИ и объяснение политики оценивания использования ИИ в системе образования. Основными принципами здесь являются восприятие ИИ в качестве помощника, использование ИИ с точки зрения этических норм (открытое указание, в каком объеме, где и в каком качестве использовалась помощь ИИ). Для того чтобы правильно выбрать инструменты ИИ, педагоги определяются, для чего именно им нужны эти инструменты: студентам нужна помощь в понимании проработанного (видео)материала до работы в классе, в поиске материалов для исследовательского проекта или в создании презентационных материалов. Для подбора материалов ИИ педагоги используют агрегаторы ИИ-инструментов <https://www.futuretools.io/>, <https://www.futurepedia.io/> или могут пройти специальный модуль, где познакомятся с доступными инструментами и правилами их использования [45].

Для создания сообщества педагогу необходимо выстроить взаимодействие на следующих уровнях: 1) представить информацию о себе (контакты, средства связи, научные интересы) или записать видеопредставление в системе Moodle, используя специальную инструкцию, как наладить контакт со студентами через видео [46]; 2) наладить общение студентов (игры для знакомства, форум в Moodle); 3) связать студентов с содержанием (стимулировать студентов чувствовать себя профессионалами в своей области, связать их обучение с профессионализмом в выбранной профессии); 4) создать возможности для участия

(создать атмосферу ценности работы каждого студента, сформировать у студентов чувство ответственности, просить обратную связь от студентов для корректировки выбранной стратегии обучения); 5) стимулировать студентов делать выбор и высказывать собственное мнение (задания на основе выбора или дискуссии под руководством учеников).

В работе педагогов и студентов используются следующие образовательные технологии:

— Echo360. Запись аудио- и видеоконтента (известная как *Learning Capture*), прямая трансляция аудио- и визуального контента; интеграция слайдов и интерактивных вопросов, для коммуникации со студентами в чате; запись видео с экрана и веб-камеры с рабочего стола ноутбука; просмотр записанных занятий с субтитрами и загрузка транскриптов и получение аналитики.

— FeedbackFruits. Университет Монаша использует два лицензированных инструмента FeedbackFruits: Peer Review и Group Member Evaluation. Первый из них структурирует процесс рецензирования студентами работ, представленных другими студентами. Второй структурирует процесс предоставления студентами отзывов о других одногруппниках. Инструменты помогают получать обратную связь об образовательном прогрессе обучающихся.

— Mahara — инструмент для создания электронного портфолио.

— MSTeams — инструмент для синхронной коллaborации и коммуникации, обмена файлами.

— MicroStudios — инструмент для съемки видео, подготовки презентаций.

— MoVe (*Monash Virtual Environment*) — специальные виртуальные лаборатории, оснащенные всем необходимым для преподавания.

— Panopto — видеоприложение, позволяющее записывать и интегрировать видео в Moodle.

— Polling Tools — инструмент для проведения опросов, для вовлечения студентов и получения обратной связи.

— Zoom — используется для проведения онлайн-встреч и записи видео.

Оксфордский Университет (Великобритания)

Цифровой тулкит для преподавателей предлагает несколько элементов для поддержки обучения: кейсы с практиками, онлайн-список для чтения, опыт студентов, инструменты самооценивания, гайд для инклюзивного преподавания с цифровой поддержкой [47]. Инклюзивное преподавание с цифровой поддержкой — это образовательный подход, в котором используются цифровые инструменты для поддержки гибкой и инклюзивной среды обучения. В Оксфордском университете это означает поддержку обучения студентов путем эффективного использования цифровых инструментов, которые были разработаны со встроенными инклюзивными и доступными функциями, соответствующими условиям преподавания в Оксфорде. Инклюзивное преподавание с цифровой поддержкой имеет ключевое значение, так как более четверти студентов Оксфорда имеют инвалидность. Среди инструментов для самооценивания выделяется два. Первый — чек-лист для самооценивания для преподавателя, где ему предлагается оценить такие критерии работы, как доступность учебной информации, время на подготовку для студентов, возможность повторения контента, вариативность обучения, наличие формативной оценки и т. д., по трем параметрам: «да», «нет», «нужно доработать» [48]. Второй инструмент — планировщик действий для преподавателей в виде таблицы со следующими вопросами: пункт-задача, кто нужен для ее решения, какие ресурсы потребуются, какие вопросы нужно задать, как и когда можно отслеживать прогресс. Кейсы

Мультиформатное обучение

с практиками предлагают примеры использования цифровых инструментов в разных образовательных контекстах, как например, «перевернутый класс», использование цифры для вовлечения обучающихся, использование приложений для стимулирования читательских навыков, использование Canvas для распределенных тестов и т. д. [49]. Материалы для чтения ORLO (*Oxford Reading List Online*) предлагают разработанные в Оксфорде отчеты, руководства, исследования, обзоры, видеоматериалы и подкасты для ознакомления педагогов и возможности совершенствовать собственное преподавание [50].

Гарвардский университет (США)

Университет располагает несколькими центрами и лабораториями, которые реализуют проекты, разрабатывают и тестируют образовательные ресурсы и методы для обучения студентов. Все ресурсы разрабатываются на основе командного подхода и включают экспертов, заинтересованные стороны, а каждая новая разработка в области обучения и преподавания проходит несколько этапов экспертизы у практикующих преподавателей. Лаборатория преподавания и обучения предлагает несколько практик в области обучения студентов [51]: использование инструментов ChatGPT, DALL-E, GitHub Copilot для поиска объяснений понятий, мозговой штурм или создание сценариев, которые помогают обозначить контекст изучаемой темы, поиск примеров, составление электронных писем студентам и преподавателям. При этом использование фиксирует, в какой части и в какой роли был использован инструмент ИИ, а также каков вклад самого обучающегося. При этом все загружаемые и разрабатываемые материалы проходят проверку и загружаются через специализированный сервис AI Sandbox, позволяющий хранить все материалы на защищенном сервере.

К преподавательским стратегиям с использованием ИИ относятся:

Доказательный подход в преподавании (*evidence-based teaching strategies*) [52]: а) для приведения примеров для обучающихся при изучении сложных понятий (например, с помощью ChatGPT или Bing); б) для разных объяснений (для эффективных объяснений преподаватели должны принять во внимание ранее полученные знания студентов, упорядочить и структурировать свои объяснения, чтобы двигаться по принципу «от простого к сложному», применяя пошаговый подход; давать организационные установки, которые помогают студентам следовать за ходом занятия и добавлять конкретные детали в каждое объяснение (примеры и аналогии), которые помогают студентам понять и осмыслить новое понятие с учетом собственного опыта. Цель любого объяснения: в итоге обучающиеся должны быть в состоянии объяснить концепцию другим своими словами). При работе с ИИ педагог выбирает понятие для объяснения, задает необходимые параметры для ИИ, такие как стиль объяснения, описание аудитории, просит добавить аналогии в объяснение; в) для разработки тестов и квизов (задаются параметры темы и типы вопросов); г) для оценки обучения студентов (для суммирования ответов, предварительно занесенных в Google Docs); д) для множественной (дистрибутивной) практики, повторения изученного материала (педагог при помощи ИИ может генерировать вопросы для проверки знаний студентов по ряду тем курса за весь период обучения, включая ранее изученные материалы; ИИ также может задавать студентам конкретные вопросы на повторение ранее изученных понятий).

Рамка для формирования навыков работы с ИИ у студентов PAIR (проблема, ИИ, взаимодействие, рефлексия) [53]: а) формулирование проблемы: учащиеся определяют проблему или задачу, которую они хотят

решить; б) выбор инструмента ИИ: студенты выбирают лучшие инструменты генеративного ИИ, которые помогут им решить эту конкретную задачу. Они учатся исследовать, сравнивать, оценивать и различать инструменты генеративного ИИ и их особенности; в) взаимодействие: студенты используют инструменты генеративного ИИ для решения своей проблемы. Они экспериментируют с различными входами и выходами из проблемы и видят, как инструменты влияют на процесс решения и результат; г) рефлексия: учащиеся оценивают и сообщают о своем опыте работы с инструментами генеративного ИИ.

Подходы к использованию ИИ [54]: ментор (обратная связь), тьютор (прямое инструктирование), коуч (способствует метапознанию), одногруппник (улучшает групповую работу), студент (получает объяснения), симулятор (целенаправленная практика), инструмент (выполнение заданий).

ИИ и письменные задания [55]. Для работы с ИИ соблюдаются такие принципы, как четкое объяснение студентам механики выполнения заданий, поэтапного процесса создания итогового продукта и его визуализации; создание ситуации (возможности) для студентов презентовать результаты своей работы. Для каждого элемента работы предусмотрен свой сценарий внедрения ИИ, как например: а) для идентификации основной идеи (проблемы) в тексте: студенты выбирают её, а затем просят ИИ сделать то же самое или дополнительно назвать исследователей по выделенным вопросам; также работа по идентификации проблем реализовывается в малых группах с последующим сравнением ответов, при этом преподаватель выступает в роли фасилитатора; б) задать аналитический вопрос: студенты формулируют вопрос, а затем задают его ИИ, также работа выполняется в малых группах, каждая из которых задает вопрос, а затем получает ответы от других

групп; в) подготовка к дискуссии: студенты просят ИИ составить несколько вопросов для академической дискуссии текста, а затем тренируются отвечать на них в ходе подготовки к занятиям; г) чтение текста для обнаружения лингвистических особенностей: ИИ используется в качестве помощника студента для написания отдельных аннотаций для элементов (абзацев) текста с последующим обсуждением с педагогом; д) определение вопроса исследования: ИИ формулирует несколько вопросов, основанных на ряде тем (ключевых терминов) и наборе критериев для задания. Затем студенты оценивают достоинства и(или) целесообразность ответов.

Для реализации образовательных потребностей обучающихся университет использует ряд цифровых инструментов [56]. Ablconnect — онлайн-база для активного обучения; AnnotationsX — это образовательный инструмент, который позволяет преподавателям создавать текстовые, графические и видеообъекты на сайте курса Canvas (или Edx), чтобы студенты могли работать с материалами, отправляя аннотации; AskUp — инструмент, использующий доказательные принципы для поддержки обучения и помощи пользователям в запоминании учебного материала; CanvasCape — набор инструментов для Canvas; Connected Scholar — рабочее пространство для студентов и ученых, где они могут создавать письменные проекты и следить за эволюцией своих идей, изучая интеллектуальное взаимодействие с уже существующими работами; DART позволяет осуществлять поиск, предварительный просмотр и повторное использование цифровых учебных ресурсов Гарварда на территории кампуса; EduClip — подбор видеоконтента для педагогов и студентов по различным темам; Find a space — поиск свободных мест для работы в библиотеке; the Flipping Kit — материалы для педагогов для самостоятельного изуче-

Мультиформатное обучение

ния по методу «перевернутый класс»; GovTeachers — тулкит для преподавателей с банком ресурсов для разработки планов уроков, задания и оценки письменных работ, а также обратной связи; H2O — позволяет педагогам создавать онлайн-пособия и цифровые учебники; Harvard Link — персонализированная панель для преподавателей и сотрудников, которая на основании текстовой аналитики создает предложения по исследователям Гарварда, курсам, организациям, возможностям финансирования исследований, новостям и событиям, связанным с интересами пользователя; Harvard Writes — ресурс помогает изучить аспекты академического письма; Instructional Moves — позволяет научиться внедрять лучшие педагогические практики в свою работу; Learning Catalytics — поддерживает метод взаимного обучения, а также может использоваться для получения обратной связи в реальном времени во время занятий; Отека — платформа с открытым исходным кодом, которая

позволяет создавать визуальные коллекции и делиться ими в Интернете; Poll Everywhere и Quacrics — веб-инструмент для проведения опросов; Real-Time Connections in Online Courses — лучшие практики использования Canvas для вовлечения студентов в учебный процесс; Teachly — приложение позволяет преподавателям отслеживать участие студентов в занятиях в режиме реального времени и генерировать аналитику по каждой сессии, чтобы выявить закономерности и отметить студентов, которые, возможно, испытывают трудности.

Наньянский технологический университет (Сингапур)

Для цифрового обучения в университете используется виртуальная адаптивная и дистрибутивная учебная модель (*Virtual Adaptive & Distribution Learning Model, VADL*) и образовательная экосистема (*NTULearn Ecosystem*), как представлено на рисунках 7 и 8 [57].

Модель виртуального адаптивного и дистрибутивного (распределенного) обучения: функциональные характеристики

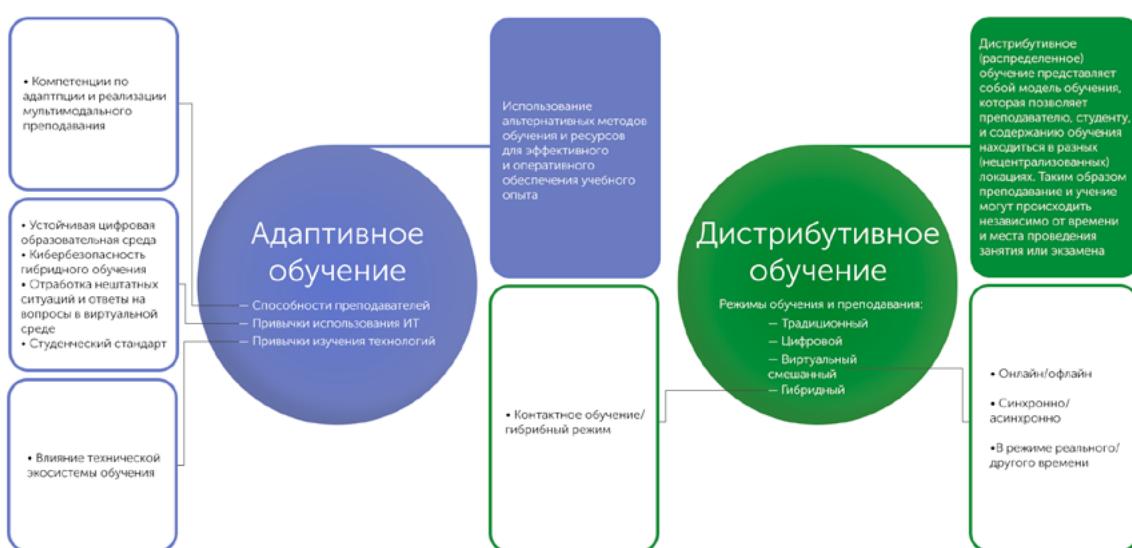


Рисунок 7 — Виртуальная адаптивная и дистрибутивная учебная модель



Рисунок 8 — Учебная экосистема

NTULearn, работающая на базе Blackboard Learn, — система управления обучением, на которой размещено большинство курсов университета. Она предлагает средства коммуникации и для совместной работы, такие как анонсы, отправка электронной почты, доска обсуждений, блоги и вики, чтобы облегчить преподавание и обучение в онлайн-режиме. Кроме того, она включает тесты, опросы, задания, возможности для самостоятельной и взаимной оценки, которые могут использовать преподаватели. Экосистема NTULearn также интегрируется с другими системами и приложениями, способствующими созданию интерактивной среды обучения. К ним относятся:

- система управления учебной деятельностью (LAMS) для создания самостоятельных интерактивных учебных мероприятий;
- NTULearnVideo для создания и управления видеоконтентом и заданиями;
- Turnitin и iThenticate для проверки оригинальности академических работ;

— Respondus LockDown Browser и Monitor для проверки защищенных сеансов онлайн-тестирования;

— eUreka для оценки самостоятельной работы и обучения с помощью оценочных рубрик;

— Wooclap для сбора ответов студентов во время очных или онлайн-презентаций.

Гонконгский университет (КНР)

Университет интегрирует комплексные ИИ-инструменты в оценивание обучения студентов, которое включает девять типов оценок [58]:

1. Оценка на основе результатов. Фокусируется на демонстрации использования навыков и знаний в реальных условиях или смоделированных сценариях, позволяя студентам продемонстрировать такие компетенции, как креативность и умение решать проблемы, например командное задание по подготовке отчета о состоянии рынка, при выполнении которого студенты используют навыки решения проблем, критическое

Мультиформатное обучение

мышление, креативность и коммуникативные навыки.

2. Индивидуальное или контекстное оценивание. Подбирается в соответствии с их профилями обучения и опытом, например литературный анализ, который включает в себя рассказы студентов или их личный опыт.

3. Оценка личностных компетенций (лидерских качеств, эмпатии), например практическая оценка, имитирующая работу в клинике, где студенты должны продемонстрировать коммуникабельность и эмпатию при взаимодействии с пациентами и их семьями.

4. Оценка партнерства человека-машина. Оценивается способность студентов взаимодействовать и использовать инструменты ИИ так, чтобы их вклад и принятие решений оставались основополагающими для результата, например оценка, в которой студенты сотрудничают с инструментами ИИ в области городского планирования в смоделированной городской среде.

5. Оценка на основе проекта. Основана на применении студентами знаний и навыков на практике в течение длительного периода времени, фокусируется на процессе обучения и включает в себя разные задания, например оценка проекта по экологии в контексте местного сообщества, требующая от учащихся проведения исследования, анализа данных и написания отчета, с учётом при этом таких факторов, как местное биоразнообразие, социально-экономические условия, доступные ресурсы и экологические проблемы.

6. Адаптивная оценка. Сложность оценочных вопросов подбирается для учащихся на основе результатов предыдущих оценок, чтобы обеспечить учащимся соответствующий уровень сложности и индивидуальный подход к обучению, например цифровая платформа, которая постепенно предлагает студентам ответить

на математические вопросы и задачи, персонализированные в соответствии с их успеваемостью, сильными и слабыми сторонами.

7. Метакогнитивная оценка. В фокусе оценивания находится осознанность и понимание учащимися собственных когнитивных процессов; при этом оценивается не только то, что учащиеся знают, но и то, как они подходят к обучению и размышляют о нем. Пример: задание по литературе, требующее от учащихся пошагового анализа текста: анализ повествования, причины выбора определенных аналитических стратегий.

8. Оценка этического и социального воздействия. Включает понимание, определение, оценку и реагирование на потенциальные этические и общественные последствия конкретного проекта, политики, программы, технологии или другой инициативы. Пример: оценка, в которой студентам поручено разработать чат-бота на базе искусственного интеллекта для улучшения самочувствия пользователей, что предполагает не только технический дизайн бота, но и потенциальные социальные и этические последствия использования такого инструмента для психического здоровья.

9. Оценка портфолио непрерывного образования. Здесь акцент ставится на постоянном развитии, эволюции и самоанализе в течение длительного времени, часто на протяжении всего академического и профессионального пути студента. Пример: создание цифрового портфолио в течение четырех лет обучения для хранения данных о курсовых работах, стажировках, самостоятельных исследованиях и саморефлексии по поводу различных возможностей обучения.

В качестве технологических средств обучения в университете используют целый перечень инструментов (Таблица 2).

Таблица 2 — Перечень учебных инструментов

Инструмент	Особенности
Adobe Express	Создание изображений и коротких видеороликов при поддержке искусственного интеллекта
Audacity	Программа для редактирования и записи звука
Blogger	Бесплатная платформа для ведения блогов, предлагает множество стилей и шаблонов на выбор, а также функции группового ведения блогов
Canva	Веб-сайт для создания графики и презентаций, позволяет работать в команде
Classkick	Инструмент формативного оценивания, позволяющий создавать задания с текстом, изображениями, видео и аудио, получать обратную связь от преподавателей и помочь коллег
Diigo	Веб-сайт управления знаниями и социальных закладок, работающий по подписке
Flipgrid	Платформа для онлайн-видеодискуссий: запись темы для видеодискуссий, ответы и обратная связь
Gamma	Облачные средства редактирования презентаций
Google Meet	Видеозвонки, совместное использование экрана, встречи по расписанию
Kahoot!	Система оценки ответов в классе на основе игр
Mahara	Электронное портфолио: пользователи могут создавать дневники или блоги, загружать файлы, встраивать ресурсы социальных сетей из Интернета, сотрудничать с другими и составлять резюме
Mentimeter	Инструмент для интерактивных презентаций, сбора отзывов и отслеживания результатов в режиме реального времени
Microsoft Office 365 with Co-pilot	Облачные инструменты редактирования при поддержке помощника ИИ
Mindmeister	Веб-сайт и приложение для составления интеллект-карт (командная работа)

Мультиформатное обучение

Miro	Визуальное рабочее пространство для совместного обучения
Moodle	Система управления обучением
Panopto	Онлайн-видеоплатформа: захват видео, обмен видео и сбор данных о студентах
Playposit	Веб-основа для создания интерактивного видео и оценки
Poll Everywhere	Система ответа аудитории
Prezi	Инструмент для создания онлайн-презентаций: масштабирование в стороны и видео Prezi
Schoology	Веб-система управления обучением: размещение заданий, учет оценок и т. д.
Slack	Инструмент для совместной работы и управления проектами
Socrative	Инструмент формативного оценивания на основе викторин
Trello	Инструмент для совместной работы и управления проектами
VoiceThread	Превращение медиа в пространство для совместной работы с видео, голосовыми и текстовыми комментариями
Weebly	Пользователи могут создавать веб-сайты класса, электронные портфолио обучающихся и веб-сайты для проектов
XMind	Профессиональное программное обеспечение для создания интеллект-карт с полезными шаблонами
YOCLE	Образовательная электронная платформа, ориентированная на развитие и оценку общих компетенций; имеет индивидуальный и групповой мессенджер, множество функций оценивания, функции ведения блогов, шаблоны рубрик, позволяет выделять экспертную оценку, аудио- и письменную обратную связь
ZOOM	Комнаты разделения участников для групповой работы и обсуждения

Массачусетский технологический институт (США)

Для обучения в университете используются инструменты генеративного ИИ, такие как чат-боты ChatGPT, Claude, Microsoft Copilot, Llama, ассистент Gemini, инструмент Humata, которые применяются для поиска информации, в качестве личных ассистентов, генерации вопросов с несколькими вариантами ответов, создания исходного компьютерного кода, написания писем и резюме, эссе и письменных заданий, создания письменных заданий и вопросов к экзамену, написания конспектов и докладов, поиска метафор и аналогий для объяснения сложных понятий, сценариев для подкаста или видео, резюме текстов, например статей или записей совещаний и т. д. При этом использование возможностей ИИ в работе студентов обязательно обсуждается после каждого задания с его участием, где студент рассказывает о степени использования ИИ, чего удалось добиться, а что вызвало сложности [59].

Национальный университет Сингапура

Центр преподавания, обучения и технологий уделяет особое внимание использованию технологий в обучении, которые используют для рефлексии то, что уже изучено и что еще требует доработки; консультирование студентов через мессенджер «Телеграм»; обучение через аннотации при изучении видеозаписей онлайн-лекций, здесь аннотации — это графический контент: рисунки, таблицы, анимация, уравнения и рукописные заметки, которые помогают связать воедино весь контент на слайдах [60; 61]. Эти аннотации выступают в роли учебной поддержки, чтобы вовлечь студентов в процесс просмотра видео. Также практически на каждом занятии используются плейлисты, интернет-материалы,

онлайн-квизы, мультимедийные тьюториалы, раздаточный материал.

Ключевыми принципами обучения являются опора на ранее полученные знания обучающихся, четкое структурирование и этапность получения знаний, мотивацию учащихся; практикоориентированность и целенаправленная обратная связь, учет влияния интеллектуальных, социальных, эмоциональных и физических аспектов климата курса на уровень развития учащихся, развитие метакогнитивных навыков для формирования самонаправляемого и ответственного обучения, обратная связь в командной работе со стороны учащихся, обучение через оценивание (через претестовые задания с ориентированными на отдельные темы видеолекциями и фокусным чтением), метод скаффолдинга, «перевернутый класс», интерактивная визуализация.

Университеты Норвегии и Финляндии

Университет Осло, Университет прикладных наук Внутренней Норвегии, Северный институт исследований в области инноваций, исследований и образования, Университет Тромсё, Арктический университет Норвегии и Университет Хельсинки используют симуляции и онлайн-обучение. Перед работой с симуляциями проходит обязательная теоретическая подготовка, инструктаж, после несколько студентов заходят в симуляцию, а остальные наблюдают за ней на экране. По окончании симуляция обсуждается участниками и студентами, наблюдавшими за ней.

Ключевой стратегией онлайн-обучения является обучение на основании опыта. Обучение происходит онлайн, кроме очной установочной лекции. Онлайн-лекции и последующая работа осваиваются студентами в группах и при помощи пространства на «Фейсбуке»¹ и в LMS-системе вуза.

¹ Запрещён в РФ.

Мультиформатное обучение

По каждой работе студенты получают тройную обратную связь (от педагога, от одногруппников и саморефлексия). Все задания формируются с учетом опыта студентов.

Университеты Латинской Америки

Университеты Латинской Америки используют комбинации существующих активных методик и цифровых инструментов, таких как геймификация (значки, призы), совместное обучение (скринкасты, форумы, блоги, вики), «перевернутый класс» (презентации, видеоконференции, онлайн-библиотеки, инфографика, скринкасты), дизайн-мышление (форумы, инфографика, интервью, мозговой штурм, причинно-следственные диаграммы, скетчинг, SWOT\PESTEL, Canva) [62].

Университеты России

Уральский федеральный университет (УрФУ) не только интегрирует цифровые образовательные ресурсы в образовательный процесс, но и тиражирует их. В университете также реализуется программа «Стартап как диплом» и проектное обучение с применением цифровых инструментов [63].

Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ) предлагает студентам программы «Точка кипения СКФУ», «Технопарк СКФУ», «Система управления обучением СКФУ» с размещенными на платформе курсами, доступными для студентов вуза [64].

В Северо-Восточном федеральном университете имени М. К. Аммосова (СВФУ) организована «Система электронного и дистанционного обучения» на базе Moodle [65]. Доступ открыт только для студентов университета. Партнеры и работодатели имеют возможность привлечь молодые кадры через «Центр оценки и развития компетенций». Открытый на базе диагностической платформы АНО «Россия — страна возможностей», Центр предоставляет работодателям возможность:

- точечного поиска кандидатов на вакансии;
- организации практики для студентов СВФУ;
- организации стажировки для студентов СВФУ.

Интерес также представляет Институт развития профессиональных компетенций и квалификаций «Open», на базе которого выстроена «интегративная система повышения квалификации, профессиональной переподготовки СВФУ в рамках стратегического партнерства Университета с предприятиями и организациями реального сектора экономики, социальной сферы и бизнеса». Студентам доступны курсы, разработанные структурными подразделениями СВФУ.

В Казанском федеральном университете (КФУ) студентам доступно электронное обучение на различных уровнях: как высшего, так и дополнительного образования [66]. Кроме того, на портале для студентов доступна «База знаний» (авторизация доступна только для студентов университета), студенты КФУ имеют возможность разработать и реализовать междисциплинарные проекты в рамках лаборатории StudSystems.

Университет ИТМО строит свою деятельность вокруг развития персонифицированного обучения студентов, СПбГУ фокусирует свое внимание на разработке методологии гибридного занятия. Интересен опыт ТюмГУ, где ИОТ рассматривается в качестве одного из аспектов самостоятельного обучения студентов. Поволжский государственный технологический университет активно развивает информационную образовательную среду вуза, адаптируя ее под технологию гибридного обучения. В Московской школе управления «Сколково» разрабатывается интерактивная среда для широкого взаимодействия студентов между собой и с преподавателями, где создается возможность построения горизонтальных связей и формируется образовательная среда,

в рамках которой студенты и преподаватели несут взаимную ответственность за образовательные результаты. В Московском городском педагогическом университете гибридное обучение рассматривается как ядро обновленной системы управления обучением, основанной на цифровых технологиях.

В Балтийском федеральном университете им. И. Канта реализована образовательная платформа, на которой размещены как курсы, доступные для студентов, так и открытые курсы для внешних пользователей [67].

В отечественных вузах также реализуется проект «Цифровые кафедры», предоставляющий возможность студентам, обучающимся как по IT-специальностям, так и по не относящимся к этой сфере, освоить дополнительные цифровые компетенции.

Таким образом, цифровые и смешанные образовательные технологии являются способом повышения доступности образования как для российских, так и для зарубежных студентов, стимулирования их самостоятельности и повышения мотивации к образованию [68]. При оценке эффективности применения смешанных/гибридных образовательных технологий в образовательном процессе в исследованиях российского образовательного пространства выделяется следующий результат:

- оптимальная сбалансированность традиционных и цифровых образовательных технологий для достижения поставленной цели обучения;
- оценивание как процесс соотнесения полученных эмпирических данных с определенными критериями;
- адекватность функциональных признаков эффективной СОТ и критерии для ее оценки;
- определение совокупности педагогических (внешних) и психологических (внутренних) факторов, влияющих на эффективность применения смешанных образовательных технологий в высшем образовании;

— приоритетность позиций субъектов образовательного процесса (студента и преподавателя) в оценке эффективности применяемых СОТ, не исключая оценку независимых экспертов;

— междисциплинарность в отборе методов и методического инструментария для повышения объективности такой оценки.

Прослеживается потребность сделать обучение более динамичным и отвечающим потребностям студентов с помощью применения технологий гибридного обучения [69]. Исследователи отмечают, что более широкое внедрение гибридного обучения в настоящее время ограничивается в том числе наличием у преподавателей дефицитов в области цифровых компетенций.

Еще одна технология, которая активно исследуется в российском научном сообществе, — «Цифровой форсайт» — позволяет повысить уровень компетенций преподавателей в области проектирования занятий в условиях гибридного обучения и содержит в себе все структурные компоненты классической образовательной технологии: «цель, задачи, планируемые результаты, принципы, подходы, коллaborативные модели организации совместной деятельности из технологии смешанного обучения, методы и специфические приемы, педагогические условия, средства реализации, источники», что обеспечивает ее более легкое внедрение в образовательный процесс. Технология позволяет преподавателям систематизировать используемые технологии, а также заниматься конструированием учебного сотрудничества и реализацией развивающей обратной связи. Отдельным направлением «Цифрового форсайта» является игровое моделирование, позволяющее:

- развивать soft-skills (коммуникации; эмоционального интеллекта; аргументации; работать с информацией; мотивации и др.);

Мультиформатное обучение

— совершенствовать навыки организации учебного сотрудничества.

Еще один тренд — иммерсивные технологии все шире применяются в отечественном высшем образовании для повышения качества визуализации учебного материала; интеграции мультимодального режима для организации групповой работы; совершенствования шкалы оценивания и учета индикаторов учебной аналитики [70]. В настоящее время они активно внедряются и в ДПО.

При этом на данном этапе из-за ряда ограничений (преимущественно правовых и организационных) иммерсивные технологии в полной мере не удовлетворяют сложный запрос отечественных вузов. Исследователи проблематики подчеркивают, что в настоящее время ИИТ «не меняют дидактику и структуру обучения в вузе и используются для иллюстрации нового учебного материала, выполнения оценочных заданий (контроля) и пре-

жде всего для отработки последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях своей профессиональной деятельности в рамках индивидуальной самостоятельной работы».

В рамках курса иммерсивные технологии нередко используются как отдельное звено между теоретическим блоком и учебной практикой. В результате такого подхода студенты получают возможность самостоятельно оценить применимость полученных теоретических знаний на практике. Кроме того, иммерсивные технологии позволяют организовать для студентов специализированную психологическую предподготовку, которая поможет им быстрее адаптироваться к реальным условиям своей предстоящей профессиональной деятельности.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отечественные университеты ведут работу по разработке и внедрению образовательных технологий и методик. Несмотря на различные потребности и стартовые условия, подавляющее большинство вузов стремятся выстроить образовательный процесс с применением цифровых технологий, которые бы позволили не только создать электронную образовательную среду, но и решить образовательные задачи с помощью гибридных технологий обучения.

В качестве тренда можно также выделить и стремление сделать высшее образование человекоцентричным, параллельно повышая роль студента в образовательном процессе.

Ведущие российские вузы активно внедряют проектное обучение, с целью не только развития компетенций студентов, но и создания сообществ технологических предпринимателей и формирования кадрового резерва для цифровой экономики России.

Отдельным перспективным направлением, в котором отечественные вузы ведут активную работу по разработке и внедрению в образовательный процесс иммерсивных технологий. Их потенциал на данный момент еще далеко не раскрыт.

В целом, можно отметить, что логичным продолжением работы вузов по разработке и внедрению образовательных технологий и методик обучения студентов станет расширение сотрудничества не только между вузами, но и между бизнесом, промышленными предприятиями и органами власти. Более тесное сотрудничество преподавателей вузов в сфере создания образовательного контента также видится логичным развитием системы высшего образования РФ.

Методы и технологии обучения студентов, используемые российскими и зарубежными университетами, группируются в несколько направлений: обучение в разных форматах (смешанное, гибридное), выстраивание персонализированных образовательных маршрутов (инклюзивное, гибкое), обучение с помощью ИТ-сервисов (онлайн-образование), проектное обучение, коллaborативное (взаимное) обучение. Представленные практики ориентированы на образовательные потребности обучающихся. Среди практик предлагаются такие, как инклюзивность, внедрение работы с ИИ с учетом принципов этичности и нормы, использование технологических возможностей для поддержки обучения, коммуникативные и колаборативные практики, групповая работа, обратная связь, практики оценивания и т. д.

Для распространения образовательных технологий и методик используются как традиционные форматы (курсы повышения квалификации, консультации), так и новые практики — создание e-mail-форумов, видеоресурсов, гайдов, репозиториев кейсов на базе специализированных центров преподавания и обучения.

СОКРАЩЕНИЯ

ДВФУ — Дальневосточный федеральный университет
ИИ — искусственный интеллект
ИОТ — индивидуальные образовательные траектории
КФУ — Казанский федеральный университет
ОИ — область исследования
САФУ — Северный (Арктический) федеральный университет
СВФУ — Северо-Восточный федеральный университет имени
М. К. Аммосова
СКФУ — Северо-Кавказский федеральный университет
СОТ — смешанные образовательные технологии
СПбГЭУ — Санкт-Петербургский государственный экономический
университет
СФУ — Сибирский федеральный университет
ТГУ — Томский государственный университет
ТюмГУ — Тюменский государственный университет
УрФУ — Уральский федеральный университет
ЮФУ — Южный федеральный университет
FIT — Flexible Inclusive Teaching
LMS — Learning Management System
OBTL — Outcomes-Based Teaching and Learning
SETU — Student Evaluation of Teaching and Units
VADL — Virtual Adaptive & Distribution Learning Model

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Teaching Practices. Monash University. — URL: <https://www.monash.edu/learning-teaching/TeachHQ/Teaching-practices> (дата обращения: 09.09.2024).
2. Learning Technologies. Monash University. — URL: <https://www.monash.edu/learning-teaching/TeachHQ/learning-technologies> (дата обращения: 09.09.2024).
3. Digital Education Strategy 2023-2027. Oxford University. — URL: <https://www.ctl.ox.ac.uk/introduction> (дата обращения: 09.09.2024).
4. Flexible and Inclusive Teaching. — URL: https://www.ctl.ox.ac.uk/sites/default/files/ctl/documents/media/fitpathways-hybrid_draft4.pdf (дата обращения: 05.09.2024).
5. Case Studies in Formative Feedback at HGSE. — URL: <https://tll.gse.harvard.edu/blog/case-studies-formative-feedback-hgse> (дата обращения: 12.09.2024).
6. Lecturing Interactively. — URL: <https://instructionalmoves.gse.harvard.edu/lecturing-interactively> (дата обращения: 12.09.2024).
7. Teaching by the Case Method. — URL: <https://www.hbs.edu/teaching/Pages/default.aspx> (дата обращения: 12.09.2024).
8. Active Learning. — URL: <https://bokcenter.harvard.edu/active-learning> (дата обращения: 12.09.2024).
9. Nanyang Technological University. — URL: <https://www.ntu.edu.sg/education/inspire/CTLP> (дата обращения: 12.09.2024).
10. Biggs J. B. Teaching for Quality Learning at University / J. B. Biggs, C. S. Tang. — 1999. — URL: <https://clck.ru/3DM68y> (дата обращения: 12.09.2024).
11. Teaching + Learning Lab. MIT University. — URL: <https://tll.mit.edu/> (дата обращения: 10.09.2024).
12. How to Use Retrieval Practice to Improve Learning. — URL: <https://pdf.retrievalpractice.org/RetrievalPracticeGuide.pdf> (дата обращения: 12.09.2024).
13. Retrieval Practice and Transfer of Learning: Fostering Students' Application of Knowledge. — URL: <https://pdf.retrievalpractice.org/TransferGuide.pdf> (дата обращения: 12.09.2024).
14. Metacognition: How to Improve Students' Reflections on Learning. — URL: <https://pdf.retrievalpractice.org/MetacognitionGuide.pdf> (дата обращения: 12.09.2024).
15. How to Use Spaced Retrieval Practice to Boost Learning. — URL: <https://pdf.retrievalpractice.org/SpacingGuide.pdf> (дата обращения: 12.09.2024).
16. Six Strategies for Effective Learning. — URL: <https://www.learningscientists.org/downloadable-materials> (дата обращения: 12.09.2024).
17. Center for Teaching and Learning. Peking University. — URL: http://cetl.pku.edu.cn/peking/cetl/en/about_en.jsp#TS (дата обращения: 12.09.2024).
18. Teaching Methods. University of Buffalo. — URL: <https://www.buffalo.edu/catt/teach/develop/design/teaching-methods.html> (дата обращения: 12.09.2024).
19. High Impact Practices (HIPs) or Engaged Learning Practice. University of Waterloo. — URL: <https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/support/integrative-learning/high-impact-practices-hips-or-engaged-learning-practices> (дата обращения: 09.09.2024).
20. Renewing the Sydney Undergraduate Curriculum / P. Pattison, A. Bridgeman, A. Bulmer et al. // High Educ. — 2023. — Vol. 86. — P. 1489–1506. — DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00982-x>. — URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-022-00982-x#citeas> (дата обращения: 12.09.2024).

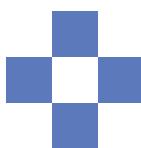
Список источников

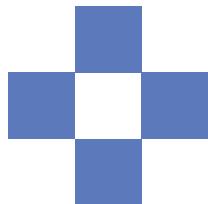
21. High-Impact Practices. AAC&U. — URL: <https://www.aacu.org/trending-topics/high-impact> (дата обращения: 09.09.2024).
22. Feixas M. Guided by Theory, Informed by Practice: Teaching Philosophies of Academics from Universities of Teacher Education / M. Feixas, A. Berzi // ETH Learning and Teaching Journal. — 2020. — Vol. 2, no. 2. — P. 417–421. — URL: <https://learningteaching.ethz.ch/index.php/lt-eth/article/download/176/76> (дата обращения: 12.09.2024).
23. Editorial: Intensive Modes of Teaching, Past, Present, and Future / I. Solomonides, G. Samarawickrema, K. Cleary, S. Malle // Journal of University Teaching & Learning Practice. — 2024. — Vol. 21, no. 2. — DOI: <https://doi.org/10.53761/1.21.2.01>. — URL: <https://open-publishing.org/journals/index.php/jutlp/article/view/1075/891> (дата обращения: 12.09.2024).
24. Implications of Immersive Scheduling for Student Achievement and Feedback / E. Goode, T. Roche, E. Wilson, J. W. McKenzie // Studies in Higher Education. — 2023. — Vol. 48, no. 7. — P. 1123–1136. — DOI: [10.1080/03075079.2023.2184472](https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2184472)
25. Roche T. Immersive Learning in a Block Teaching Model: A Case Study of Academic Reform through Principles, Policies and Practice / T. Roche, E. Wilson, E. Goode // Journal of University Teaching & Learning Practice. — 2024. — Vol. 21, no. 2. — DOI: <https://doi.org/10.53761/1.21.2.12>
26. Turner R. Introducing Immersive Scheduling in a UK University: Potential Implications for Student Attainment / R. Turner, O. J. Webb, D. R. E. Cotton // Journal of Further and Higher Education. — 2021. — URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0309877X.2021.1873252> (дата обращения: 12.09.2024).
27. Student Voice. — URL: <https://www.monash.edu/learning-teaching/TeachHQ/Teaching-practices/student-voice> (дата обращения: 09.09.2024).
28. Group and Peer Assessment. — URL: <https://www.monash.edu/learning-teaching/TeachHQ/Assessment/group-and-peer-assessment> (дата обращения: 09.09.2024).
29. Education Communities. — URL: <https://www.ctl.ox.ac.uk/communities-hub> (дата обращения: 05.09.2024).
30. Discussion Protocols. — URL: <https://drive.google.com/file/d/1tRtgO3jwzu-Gw1Xu4I8-fa33SNMqbNHr/view> (дата обращения: 12.09.2024).
31. Team Launch Worksheet. — URL: <https://drive.google.com/file/d/1Oh2EyPDhppH6bw3j88kve36mLmAVdOtG/view>.
32. Group Work: Using Cooperative Learning Groups Effectively. — URL: <https://docs.google.com/document/d/1Xzk3j86uz4FIUcdB9o5Wfk8mim1fMGN-yKVRFQqyYSs/edit> (дата обращения: 12.09.2024).
33. The University of Hong Kong. — URL: <https://learninglab.talic.hku.hk/> (дата обращения: 12.09.2024).
34. Teaching and Learning. The University of Hong Kong. — URL: <https://tl.hku.hk/> (дата обращения: 12.09.2024).
35. Cooperative Education. — URL: <https://careers.northeastern.edu/cooperative-education/> (дата обращения: 12.09.2024).
36. Experiential Learning. — URL: <https://www.northeastern.edu/experiential-learning/> (дата обращения: 12.09.2024).
37. Pathways to Quality in Higher Education. — URL: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2478911/NIFUreport2018-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 12.08.2024).
38. Организация проектного обучения как фактор обеспечения качества образования / Е. М. Разинкина, Е. А. Зима, Л. В. Панкова [и др.] ; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. — Томск : Изд-во Томского гос. ун-та, 2022. — 45 с.

39. Информация об обучении в ДВФУ. — URL: <https://dvfu.ru/education/> (дата обращения: 12.09.2024).
40. Действующие программы. — URL: <https://narfu.ru/studies/speciality/networking/programs/> (дата обращения: 12.09.2024).
41. Сибирский федеральный университет. — URL: <https://www.sfu-kras.ru/> (дата обращения: 12.09.2024).
42. SNOWORLD: Информационно-образовательная платформа. — URL: <https://snoword.ru/> (дата обращения: 12.09.2024).
43. Главная. — URL: <https://liga-kedra.ru/> (дата обращения: 12.09.2024).
44. Университет. — URL: https://sfedu.ru/www/stat_pages22.show?p=UNI/N12009/P (дата обращения: 12.09.2024).
45. Test Driving GenAI for Teaching, Learning and Assessment. — URL: <https://www.monash.edu/learning-teaching/teaching-resources/mea-modules-r/test-driving-genAI> (дата обращения: 09.09.2024).
46. Connecting with Students Using Video. — URL: <https://www.monash.edu/learning-teaching/news/blog/connecting-with-video> (дата обращения: 09.09.2024).
47. Digitally Supported Inclusive Teaching Toolkit. — URL: <https://www.ctl.ox.ac.uk/digitally-supported-inclusive-teaching-toolkit> (дата обращения: 05.09.2024).
48. Self-Evaluation Tools. — URL: https://www.ctl.ox.ac.uk/sites/default/files/ctl/documents/media/self_evaluation_tools_final_12.06.23.docx (дата обращения: 05.09.2024).
49. Teaching Case Studies. — URL: <https://www.ctl.ox.ac.uk/case-studies-digitally-supported-inclusive-teaching-toolkit> (дата обращения: 05.09.2024).
50. Oxford Reading List Online. — URL: https://oxford.alma.exlibrisgroup.com/leganto/nui/lists/43213509040007026?institute=44OXF_INST&auth=SAML (дата обращения: 05.09.2024).
51. Teaching and Learning Lab. — URL: <https://tll.gse.harvard.edu/> (дата обращения: 11.09.2024).
52. Using AI to Implement Effective Teaching Strategies in Classrooms: Five Strategies, Including Prompts. — URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4391243 (дата обращения: 11.09.2024).
53. Are Your Students Ready for AI? — URL: <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/are-your-students-ready-for-ai> (дата обращения: 11.09.2024).
54. Approaches to Using AI. — URL: <http://Surl.Li/Sqgbqd> (дата обращения: 11.09.2024).
55. Generative Artificial Intelligence and Writing Assignments. — URL: https://docs.google.com/document/d/1An4YYP_QMOTfpjLy9mgHaz2qMmFjEbElS7a9PtAbJiU/edit#heading=h.zbm7q6otx7vk (дата обращения: 12.09.2024).
56. Tools. — URL: <https://hilt.harvard.edu/ideas-and-tools/tools/> (дата обращения: 11.08.2024).
57. Virtual Adaptive and Distributive Learning Model. — URL: [https://www.ntu.edu.sg/education/learning-technologies-and-digital-media-\(ltdm\)](https://www.ntu.edu.sg/education/learning-technologies-and-digital-media-(ltdm)) (дата обращения: 12.09.2024).
58. AI Assessment Integration Framework. — URL: <https://aied.talic.hku.hk/assessment/framework/> (дата обращения: 12.09.2024).
59. AI Writing and Content Creation Tools. — URL: https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/tools/writing/#Tool_List (дата обращения: 12.09.2024).
60. Center for Teaching and Learning. National University of Singapore. — URL: <https://ctlt.nus.edu.sg/> (дата обращения: 12.09.2024).

Список источников

61. Natarajan P. Teaching with Annotations // Teaching Connections. — 2022. — URL: <https://blog.nus.edu.sg/teachingconnections/2022/07/26/teaching-with-annotations/> (дата обращения: 12.09.2024).
62. Innovative Teaching in Higher Education. — URL: <https://clck.ru/3DM4SV> (дата обращения: 12.09.2024).
63. Цифровой университет. — URL: <https://urfu.ru/ru/about/digital/> (дата обращения: 12.09.2024).
64. Северо-Кавказский федеральный университет. — URL: <https://hcfu.ru/> (дата обращения: 12.09.2024).
65. Система электронного и дистанционного обучения. — URL: <https://sdo.s-vfu.ru/> (дата обращения: 12.09.2024).
66. Электронное обучение: возможности студента КФУ // Сайт для студентов КФУ. — URL: <https://students.kpfu.ru/learning/distance-learning> (дата обращения: 12.09.2024).
67. БФУ им. Канта: Электронная ИОС — Образование на Высшем Уровне. — URL: <https://kantiana.ru/students/digital-educational-environment/> (дата обращения: 12.09.2024).
68. Эффективность смешанных образовательных технологий в вузе: методология оценки / Н.В. Бордовская, Е.А. Кошкина, М.А. Тихомирова, М.П. Исахакова // Образование и наука. — 2023. — Т. 25, № 7. — С. 69–102. — DOI: 10.17853/1994-5639-2023-7-69-102
69. Вайндорф-Сысоева М.Е. «Цифровой форсайт» — образовательная практика с конструктором коллективной работы в условиях гибридного обучения / М.Е. Вайндорф-Сысоева, И.П. Тихоновецкая, Н.Д. Вьюн // Вестник Мининского университета. — 2022. — Т. 10, № 2 (39). — DOI: 10.26795/2307-1281-2022-10-2-1
70. Ананин Д. П. Иммерсивные технологии в образовательной практике российской высшей школы / Д.П. Ананин, А.Ю. Сувиррова // Высшее образование в России. — 2024. — Т. 33, № 5. — С. 112–135. — DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-5-112-135





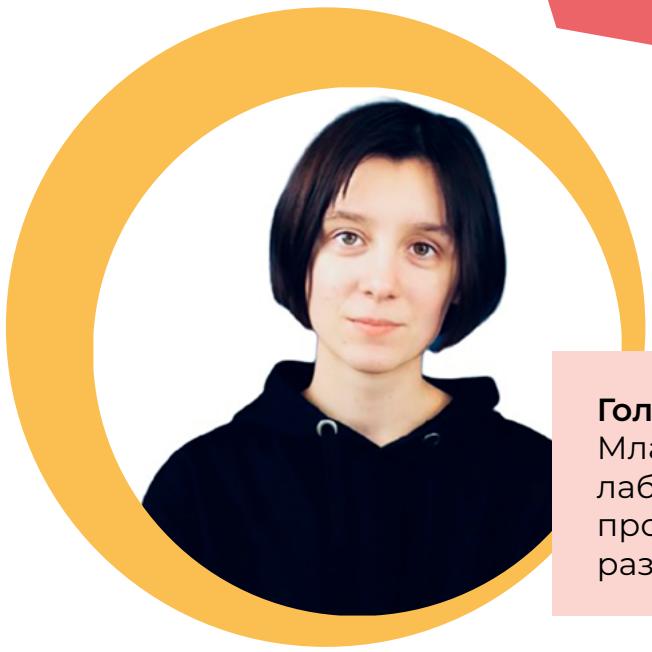
Коллектив авторов



Ананин Денис Павлович
канд. пед. наук, ведущий специалист
управления стратегического
развития МГПУ



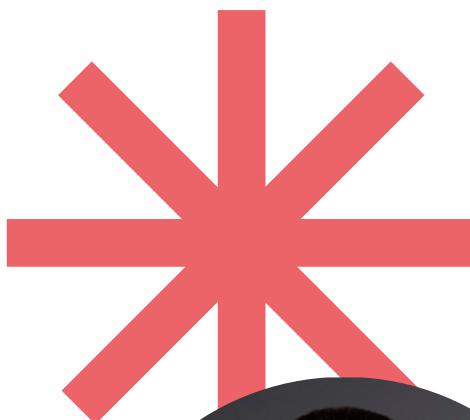
Белолуцкая Анастасия Кирилловна
канд. психол. наук, заведующий
лабораторией оценки
профессиональных компетенций и
развития взрослых НИИ УГО МГПУ



Головина Анна Владимировна
Младший научный сотрудник
лаборатории оценки
профессиональных компетенций и
развития взрослых НИИ УГО МГПУ

Коллектив авторов

Джанумов Ашот Сейранович
начальник управления
стратегического развития МГПУ



Гурин Григорий Геннадьевич
младший научный сотрудник
лаборатории оценки
профессиональных компетенций и
развития взрослых НИИ УГО МГПУ



Сувиррова Анастасия Юрьевна
канд. пед. наук, ведущий специалист
управления стратегического
развития МГПУ

Д.П. Ананин, А.К. Белолуцкая, А.В. Головина,
Г.Г. Гурин, А.С. Джанумов, А.Ю. Сувиррова

под ред. Д.П. Ананина

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ДИДАКТИКА:
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИК
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

РЕКОМЕНДОВАНО К ПЕЧАТИ УЧЕНЫМ СОВЕТОМ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА УРБАНИСТИКИ
И ГЛОБАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГАОУ ВО МГПУ

Московский городской педагогический университет
Россия, Москва, ул. Панфёрова, д. 14
research.info@mgpu.ru
+7 (499) 132 35 09

Дизайн обложки Ольга Дымкова
Вёрстка Вячеслав Сухарев

ISBN 978-5-6053646-8-9

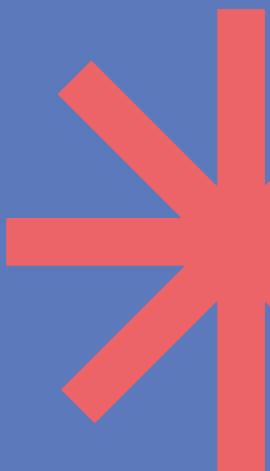


9 785605 364689 >

Подписан макет 20.06.2025 г.

Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб»
109052, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 104, корп. 3
info@author-club.org, www.author-club.org

Усл. печ. л. 4,5
Электронное издание



9 785605 364689 >

