

Методические рекомендации

Проектирование и использование цифровых ресурсов для организации образовательной деятельности

Авторы



**Баранников
Кирилл
Анатольевич**

кандидат
педагогических наук,
проректор по развитию

barannikovka@mgpu.ru



**Кашкарова
Екатерина
Владимировна**

начальник управления
стратегического
развития

kashkarovaev@mgpu.ru



**Бауэр Анна
Валерьевна**

эксперт отдела
проектирования
онлайн курсов
управления
стратегического
развития

bauerav@mgpu.ru

Целевая аудитория:
руководители
институтов,
административно-
управленческий
персонал, преподаватели вузов.

УДК 378.4 (470)

ББК 74.484(2Рос)

Проектирование и использование цифровых ресурсов для организации образовательной деятельности / ГАОУ ВО МГПУ. – Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 2021 – 24 с. – (Серия «Методические рекомендации по использованию новых инструментов управления качеством образования на основе опыта ведущих российских университетов»).

ISBN 978-5-907442-28-3

ISBN 978-5-907442-24-5 (отд. кн.)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ COVID-19 И ПОСЛЕ НЕЕ**

Методические рекомендации
утверждены решением
экспертного совета Ассоциации
исследователей образования

Содержание

1		Онлайн-курсы: дань моде или эффективный инструмент?	04
		1.1. Онлайн-курсы как тренды, или Немного об актуальности темы	05
		1.2. Факторы повышения качества образования при использовании онлайн-курсов	08
		1.3. Риски применения онлайн-курсов	08
2		Онлайн-курсы: как устроены и как использовать?	12
		2.1. Модели интеграции онлайн-курсов в образовательную деятельность	13
		2.2. Виды цифровых образовательных ресурсов	18
		2.3. Фреймы проектирования онлайн-курсов	19
3		Онлайн-курсы: как быстро начать?	20

Онлайн-курсы: дань моде или эффективный инструмент?

Современные онлайн-курсы начинают приобретать новые форматы, переходя от формата видеолекций к интерактивным курсам.



1.1. Онлайн-курсы как тренды, или Немного об актуальности темы

В последние десять–пятнадцать лет цифровые образовательные ресурсы, в том числе массовые открытые онлайн-курсы (МООС – massive open online courses), постепенно проникали в каждодневную практику работы университетов во всем мире. Однако наиболее «драматичными» оказались прошедшие два года пандемии, когда российская и зарубежная высшая школа массово перешли на удаленный режим работы. В этот период именно онлайн-курсы стали одним из главных ресурсов устойчивости всей образовательной системы.

EdTech-стартапы¹ уже успешно персонализируют процесс обучения на основе технологий искусственного интеллекта (например, канадский стартап Knowledgehook). Существуют успешные кейсы использования в образовании обучающихся роботов (ROYBI, Япония) и блокчейна (ODEM, Швейцария; Blockcerts, США). Российский рынок EdTech не стал исключением и продемонстрировал в 2020 году рост на 25-50%, достигнув согласно предварительным оценкам оборота в 53–54 млрд рублей, что составляет около 1% мирового оборота. По мнению экспертов аналитической компании Holon IQ, к 2025 году многие «кандидатные» технологии станут нормой. Например, технологии дополненной и виртуальной реальности все чаще становятся не изолированными технологиями, а частями обучающего онлайн-контента, все больше интегрируются в основные образовательные процессы и процессы обучения. Постепенно повышается значение в обучении и повышении квалификации взрослых виртуального и симуляционного обучения. Также наблюдается широкое использование данных технологий в условиях формального и неформального образования².

Одним из ярких примеров успешного эксперимента в области онлайн-образования стал американский университет Minerva – часть проекта Minerva, работающего в партнерстве с Keck Graduate Institute (KGI, Аспирантский институт Кека). Десять лет назад проект был основан Беном Нельсоном и Стивеном Косслином, которые с командой экспертов разработали концепцию, не только объединившую междисциплинарный подход и научные представления об эффективных методах обучения, но и положившую в основу деятельности университета онлайн- или дистанционные технологии. Концепция прошла апробацию и продолжает успешно

использоваться на бакалаврских и магистерских программах как в собственном аккредитованном университете, так и в ряде партнерских вузов, и на программах бизнес-образования.

Одной из ключевых особенностей университета является отсутствие «офлайн-кампуса». Образовательный процесс выстроен по принципу «перевернутого класса», преподавателями выступают лучшие эксперты со всего мира. Занятия проходят только онлайн, в небольших группах, что обеспечивает постоянное вовлечение в процесс. При этом Minerva с точки зрения элитарности образования не уступает по конкурсу и популярности у студентов таким университетам, как Кембридж, Оксфорд и Гарвард.

Пример Minerva показывает то, что казалось невероятным еще пару десятков лет назад. Университет, работающий полностью онлайн, опирающийся на цифровой контент и дистанционные форматы работы, оказывается способен конкурировать с традиционными университетскими форматами и моделями. Это позволяет утверждать, что потенциал онлайн-технологий обучения может стать одной из базовых сил трансформации университетов. Потенциал использования онлайн-курсов и цифрового контента для повышения эффективности и обеспечения качества высшего образования можно обнаружить не только в кейсах отдельных стартапов или университетов. Ключевым стейкхолдером является студент, и поэтому важно учитывать потребность и готовность именно студенческого сообщества к образовательной и исследовательской деятельности с помощью использования онлайн-курсов и цифрового контента.

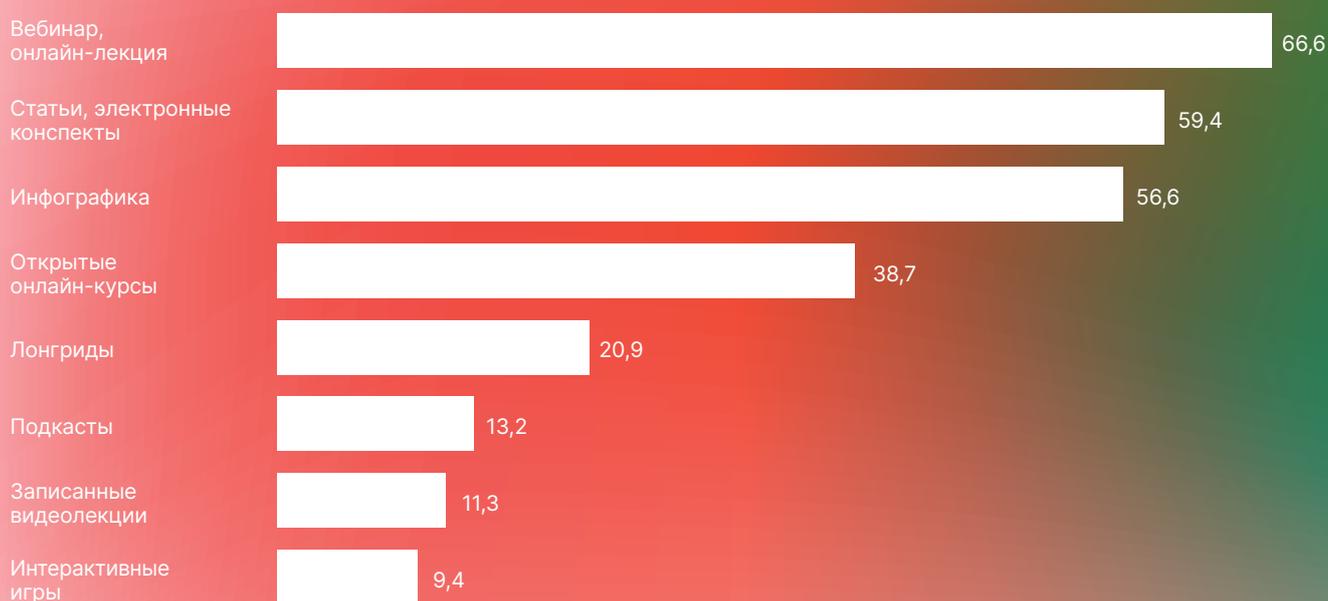
В 2021 году Московский городской педагогический университет провел социологическое исследование, касающееся включения онлайн-курсов и цифровых ресурсов в образовательный процесс и их применения преподавателями и студентами организаций высшего образования. В исследовании участвовали 1819 человек, в числе которых были студенты всех курсов обучения по более чем 10 направлениям подготовки. Исследование ставило цель не только посмотреть, как использовались цифровые ресурсы во время пандемии, но и проанализировать существующее отношение студентов к использованию различных типов цифровых ресурсов.

Исследование показало, что наиболее популярными у студентов стали вебинары и онлайн-лекции (66,6%), статьи и элек-

¹ EdTech (сокр. от англ. educational technology) – образовательные технологии.

² 10 диаграмм, объясняющих глобальный рынок образовательных технологий <https://www.holoniq.com/edtech/10-charts-that-explain-the-global-education-technology-market/>

Рис. 1. Доли студентов в зависимости от используемого типа цифрового контента, %



70%
респондентов-преподавателей ответили утвердительно на вопрос анкеты: «Нужно ли, на Ваш взгляд, использовать открытые онлайн-курсы для освоения студентами дисциплины и включать их в образовательные программы в вузе?»

ронные конспекты (59,4%), инфографика (56,6%). Открытые онлайн-курсы использовали 38,7% опрошенных студентов (рис. 1).

Основными причинами использования цифрового контента у студентов стали: использование в рамках освоения основных образовательных программ (64,7%), саморазвитие (49,2%), получение дополнительных знаний по основным изучаемым в университете дисциплинам (47,2%) (рис. 2).

На вопрос анкеты: «Нужно ли, на Ваш взгляд, использовать открытые онлайн-курсы для освоения студентами дисциплины и включать их в образовательные программы в вузе?» – 70% респондентов – преподавателей ответили утвердительно.

Однако чуть более половины преподавателей (51,2%) считают нецелесообразным засчитывать освоенный студентом внешний онлайн-курс в качестве освоенной дисциплины по основной образовательной программе.

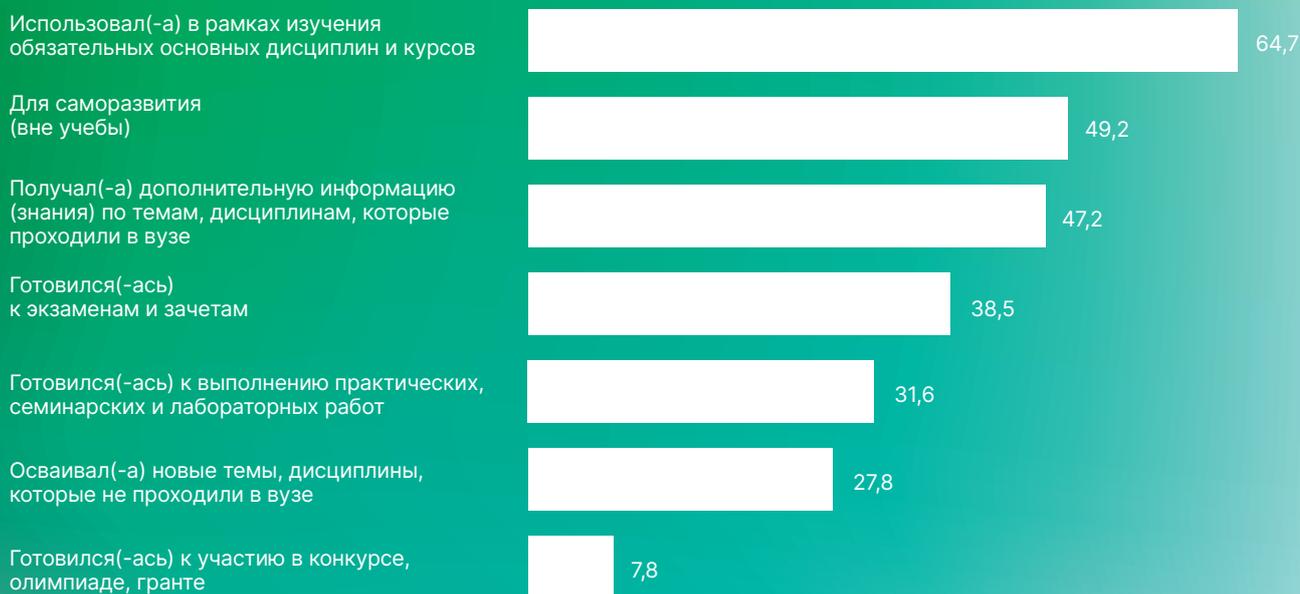
Среди привлекательных возможностей при использовании онлайн-курсов студенты выделяют: оптимизацию времени, удобный график обучения (31,4%), приобретение дополнительных знаний и

умений (27,3%), возможность углубления знаний по основным дисциплинам (28,3%), возможность обучения у ведущих исследователей и практиков (11,5%). Подавляющее большинство респондентов среди студентов считают, что использование различных форм цифрового контента положительно влияет на их успеваемость.

Положительное влияние формата онлайн-курсов отметили 65% студентов. Преподаватели (64,7%) также считают, что использование онлайн-курсов, в частности и цифрового образовательного контента, в целом положительно влияет на учебные результаты студентов.

Кроме того, подавляющее число респондентов среди преподавателей отметили положительное влияние использования различных форм цифрового контента на качество преподавания. В облаке ключевых слов в их ответах на вопрос: «В чем причина положительного влияния использования различного цифрового контента на качество Вашего преподавания за последний учебный год?» – основными являются слова «возможность» и «доступность».

Рис. 2. Доли студентов в зависимости от цели использования цифрового контента, %



Исследование МГПУ не единственное. В Уральском федеральном университете было проведено исследование, охватившее более 1500 студентов из пяти российских университетов. Оно проводилось на основе эмпирического и информационно-аналитического методологических подходов с использованием двух научно обоснованных методик организации эксперимента: чистого эксперимента со строгим экспериментальным дизайном и квазиэксперимента³. Анализ данных, собранных в рамках квазиэксперимента, показал, что между традиционным форматом и моделями использования онлайн-курсов есть статистически значимые различия с точки зрения образовательных результатов студентов:

- студенты, обучающиеся в рамках традиционной модели, получили в среднем (-0,5) балла;
- студенты, обучающиеся по традиционной модели, но использующие онлайн-курс как дополнительный материал (смешанная модель), показали результат обучения (+0,09) балла;
- студенты, обучающиеся по смешанной

модели обучения с заменой лекционных занятий просмотром видеолекций, получили (+0,05) балла;

- студенты, обучающиеся по смешанной модели с частичным переносом занятий в онлайн-формат и проведением промежуточного и (или) итогового контроля с помощью онлайн-курса, достигли в среднем (+0,19) балла;
- студенты, обучающиеся по модели онлайн-обучения с тьюторской поддержкой, получили (+0,15) балла;
- студенты, осваивающие дисциплину исключительно онлайн, набрали (+0,02) балла.

Баллы были стандартизированы в связи с тем, что использовались разные шкалы для измерения образовательных результатов на разных курсах, включенных в исследование.

Приведенные исследования показывают, что применение онлайн-курсов — это не только дань моде или необходимость, вызванная периодом пандемии. Онлайн-курсы и цифровой контент обеспечивают возможность повышения качества образования.

³Научно обоснованные рекомендации по использованию онлайн-курсов при реализации образовательных программ высшего образования <http://itoo.urfu.ru/uploadfiles/ckfinder/files/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.pdf>

1.2. Факторы повышения качества образования при использовании онлайн-курсов

1. Увеличение числа слушателей курсов университета за счет «дистанционной мобильности». Достижению этой цели способствует размещение онлайн-курсов, разработанных в вузе, на различных открытых российских и зарубежных образовательных платформах. Безусловным плюсом дистанционного обучения является возможность осваивать образовательную программу очно в полном объеме студентами с ограниченными возможностями здоровья.

2. Разнообразие образовательных инструментов. В зависимости от модели включения онлайн-курс может стать как полной альтернативой очному курсу, так и частичной его заменой. Появляется возможность применять не только курсы, разработанные преподавателями внутри вуза, но и курсы других вузов, в том числе на иностранном языке. Это позволяет студентам изучать материал от лучших экспертов. Кроме того, если вуз не обладает достаточным кадровым потенциалом, онлайн-курсы могут помочь решить эту проблему.

3. Оперативная актуализация содержания курсов. Онлайн-курсы гораздо быстрее можно адаптировать к текущим потребностям учащегося. С их помощью необходимые компетенции приобретаются гораздо быстрее, чем успевают обновляться программы очных курсов вузов. Именно поэтому получить специальность, к примеру, в сфере digital, сейчас гораздо проще, пройдя обучение именно на онлайн-курсах, а не очно, поскольку очные программы далеко не всегда соответствуют действительности, когда практика работы постоянно обновляется и развивается. Таким образом, для реализации подобных программ вузу целесообразнее создавать именно онлайн-курсы, которые будут отвечать на самые актуальные вопросы в той или иной сфере.

4. Снижение аудиторной нагрузки. Использование открытых онлайн-курсов позволяет снизить количество аудиторных или контактных часов, отводимых на изучение лекционного материала. Такой подход значительно экономит время и

студентов, и преподавателей и позволяет им больше сосредоточиться на практической части курса, осваиваемой студентами очно. Кроме того, преподавателям не нужно объяснять каждому новому потоку студентов один и тот же материал: достаточно однажды записать видеолекции и внедрить их в лекционный модуль, который будет являться частью программы курса. А студенты могут просматривать видеолекции в удобное для них время, максимально рационально распределяя свою учебную нагрузку.

5. Обеспечение возможности создания индивидуальных образовательных траекторий. Использование сетевых открытых онлайн-курсов и модулей в образовательной программе вузов позволяет реализовать индивидуальный подход к обучению. Онлайн-курсы могут быть использованы для восполнения пробелов при освоении основной программы отстающими по разным причинам студентами. Так, если студент находился в отъезде, перевелся на другую образовательную программу или болел в течение продолжительного времени, в связи с чем вынужден досдавать некоторые дисциплины, онлайн-курсы могут помочь ему освоить необходимую часть программы и набрать недостающее число учебных кредитов (единиц). Для таких студентов создаются индивидуальные учебные планы, в которые может быть включен онлайн-курс.

Еще одной целью создания индивидуальных образовательных траекторий с включением в них онлайн-курсов может быть изучение дисциплины некоторыми студентами в более сжатые сроки. Такая организация учебного процесса позволит отдельным студентам пройти программу быстрее, освободив время для исследовательской деятельности или освоения дополнительных дисциплин.

1.3. Риски применения онлайн-курсов

Несмотря на преимущества внедрения онлайн-курсов в образовательные программы вузов, такая практика также характеризуется определенными рисками⁴. Рассмотрим некоторые из них и проанализируем возможные меры их преодоления.

⁴ Семенова Т.В., Вилкова К.А. Типы интеграции массовых открытых онлайн-курсов в учебный процесс университетов // Университетское управление: практика и анализ. — 2017. — №6 (112). — С. 114–126.

⁵ Модель использования открытых онлайн-курсов в рамках программ высшего образования. — URL: https://urfu.ru/fileadmin/user_upload/common_files/education/methodological_council/info-session/2016-2017/20161124_ispolzovanie_otkrytykh_kursov.pdf

Понимание таких рисков обеспечивает возможность внедрить модели обучения с использованием онлайн-курсов по-настоящему эффективно.

В первую очередь стоит отметить отсутствие единого стандарта включения в основную программу вуза модели смешанного обучения (blended learning), при которой часть курса осваивается студентами в онлайн-формате (например, теоретический материал в формате видеолекций), а часть – очно (как правило, это практические занятия, семинары, аттестация). В настоящее время вузы активно встраивают в свои программы онлайн-курсы, как созданные внутри самого вуза, так и разработанные преподавателями других университетов. Модель смешанного обучения может реализовываться по-разному.

Так, например, студенты могут осваивать теоретический материал в онлайн-формате, просматривая видеолекции на специализированной платформе, а семинары и практические занятия посещать очно, имея возможность задать любые вопросы преподавателю и обсудить тему с однокурсниками. Также при таком варианте реализации модели смешанного обучения в очный формат переносятся контрольные мероприятия: промежуточная аттестация и итоговый экзамен.

При другом варианте реализации смешанной модели обучения студенты сначала осваивают онлайн-курс, а затем в течение определенного времени занимаются собственным исследованием, основываясь на знаниях, полученных в ходе освоения онлайн-части. Результатом этого исследования является проект, который студенты должны защитить очно.

Такая вариативность в реализации смешанного обучения ведет к трудностям, связанным с учетом результатов освоения онлайн-курса в рамках учебной дисциплины и образовательной программы в целом. Решить эту проблему можно путем создания единых методических рекомендаций по интеграции смешанной модели обучения в программы вузов.

Еще один риск, связанный с внедрением МООС в образовательную программу вуза, – это отсутствие единого стандарта оценки качества онлайн-курсов, что

приводит к появлению очень большого количества курсов разного качества: от детально проработанных с качественным контентом до курсов с нечеткой структурой и некачественным контентом. Таким образом, при применении МООС ненадлежащего качества появляется и риск снижения качества образования. Для решения этой проблемы вузам необходимо сформулировать требования к онлайн-курсам, которые могут быть учтены в рамках образовательной программы, а также создать специальные комиссии по оценке МООС на основании этих требований. Это позволит выбирать только те курсы, которые удовлетворяют потребности студентов, соответствуют содержанию образовательной программы и способствуют повышению качества образования. При создании онлайн-курсов на базе собственного вуза также необходимо будет учитывать такие требования.

Экономическая эффективность внедрения онлайн-курсов также может быть не всегда выражена⁵.

С одной стороны, внедрение онлайн-курса обходится вузу дешевле, чем реализация традиционного формата обучения. Онлайн-курс можно использовать многократно, что сокращает аудиторную нагрузку преподавателей. Сэкономленные таким образом ресурсы могут быть направлены на внедрение новых видов офлайн-обучения (например, проектного обучения) теми преподавателями, чья аудиторная нагрузка сократилась за счет внедрения онлайн-курсов. Таким образом, эффективность и качество обучения будут повышаться.

С другой стороны, разрабатывая онлайн-курс, вузу необходимо учитывать, что себестоимость курса складывается из затрат на его создание как объекта интеллектуальной собственности, тьюторское сопровождение обучающихся, организацию контрольных мероприятий и прокторинга. А при использовании онлайн-курса, разработчиком которого является сторонний вуз, затраты университета могут значительно возрасти. В этом случае в затраты включают не только возмещение стоимости реализации курса вузу-разработчику, но и затраты на обеспечение инфраструктуры для самостоятельной

работы студентов, а также, при необходимости, – на привлечение тьюторов, сопровождающих процесс обучения при прохождении онлайн-курса.

Для преодоления риска экономической неэффективности при внедрении онлайн-курса возможно применение одного из двух вариантов организации включения онлайн-курса. Первый вариант предусматривает учет внедрения онлайн-курсов при планировании нагрузки преподавателей еще на этапе трудоустройства. В этом случае экономия ресурсов для реализации онлайн-курса происходит за счет сокращения нагрузки преподавателей и количества преподавательских ставок. Второй вариант предполагает сокращение трудозатрат уже работающих в вузе преподавателей и возмещение нагрузки за счет других видов работы, например методической или научной.

Еще один риск, связанный с массовым внедрением в образовательные программы вузов онлайн-курсов, заключается в том, что не все дисциплины могут быть перенесены в онлайн-формат. В частности, довольно трудно перенести в онлайн дисциплины, в рамках которых необходимо взаимодействие с материальными объектами (например, медицина, биология, арт-терапия, инженерное дело и т.п.), или предполагающие нахождение студентов в определенной физической среде (живопись, архитектура, актерское мастерство). Вызывает затруднения реализация в дистанционном формате тех дисциплин, для освоения которых студентам необходима «живая» коммуникация как с преподавателем, так и между собой (например, психологические тренинги или актерское мастерство).

Одним из решений этой проблемы может стать применение смешанной модели внедрения онлайн-курсов для тех дисциплин, реализация которых полностью в

онлайн-формате оказывается затруднительной. Студенты могут изучать теоретический материал онлайн, просматривая видеолекции и выполняя тестовые задания, а практическую часть осваивать очно, с преподавателем. Такая модель позволит снизить аудиторную нагрузку преподавателя и студентов и ускорить срок освоения дисциплины.

Еще одной трудностью на пути реализации МООС в рамках образовательных программ вузов является низкая мотивация профессорско-преподавательского состава к освоению новых форматов обучения. По данным аналитического доклада «Уроки стресс-теста: вузы в условиях пандемии и после нее», подготовленного командами ведущих вузов России, преподаватели университетов накануне перехода на удаленный режим работы не рассматривали дистанционный формат обучения как полноценную замену традиционному очному формату. Они видели ряд рисков активного распространения цифровых технологий в преподавании, связанных с низким уровнем мотивации студентов, с угрозой депрофессионализации преподавательского труда. Так, 88% преподавателей считали, что занятия лучше проводить в очном формате.

Для преодоления такой ситуации необходимо создавать системы стимулирования (гранты) для поддержки внутривузовских и межвузовских сообществ преподавателей, внедряющих инновационные образовательные и цифровые практики. Драйвером быстрого перехода ряда вузов на дистанционный формат работы во многих случаях стали наиболее «продвинутые» преподаватели. Наличие критической массы таких преподавателей – важнейший фактор успешной адаптации вузов к меняющимся условиям и цифровизации⁶.

Онлайн-курсы: как устроены и как использовать?

Здесь и далее
в рисунках
используются
следующие
обозначения:
Ле – лекция,
Се – семинар,
Ср – самостоя-
тельная работа,
Кр – промежуточ-
ный контроль.



2.1. Модели интеграции онлайн-курсов в образовательную деятельность

Анализ международной и отечественной образовательной практики, а также ряда исследований позволяет выделить несколько модельных схем включения онлайн-курсов в основную образовательную программу вуза:

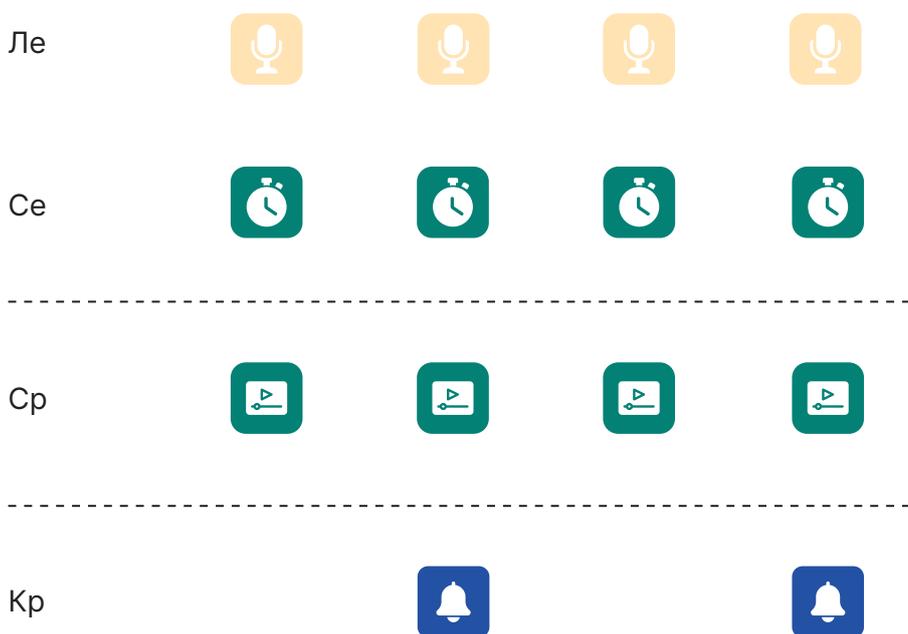
1. открытые онлайн-курсы как дополнительный материал для самостоятельного изучения в рамках основной образовательной программы;
2. открытые онлайн-курсы как частичная замена очных лекций с использованием технологии «перевернутого класса» или «смешанного обучения» по выбору

руководителя образовательной программы;

3. гибридная модель, при которой происходит комбинирование синхронных и асинхронных форматов, очных и дистанционных;
4. открытые онлайн-курсы как частичная замена очных лекций по выбору студента (Hyflex);
5. полная замена очного освоения дисциплины открытым онлайн-курсом (внутренним – разработанным вузом или внешним – вуза-партнера).

Рассмотрим каждую из моделей и дадим краткую характеристику особенностей реализации каждой в образовательных организациях высшего образования.

№1. Модель дополнения онлайн-курсами (Extended)



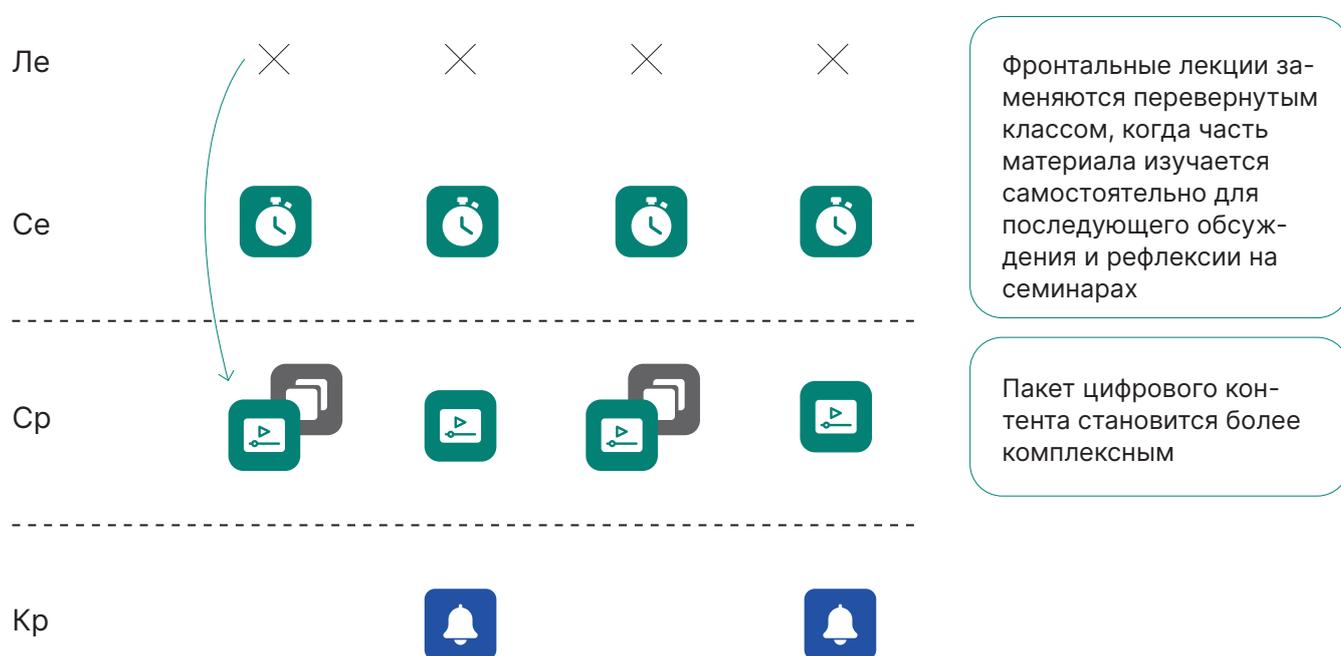
Основной фокус в «онлайнизации» самостоятельной работы. Онлайн-курсы как дополнение

Первая модель позволяет дополнить традиционные синхронные модели организации образовательной деятельности. Использование онлайн-курса по дисциплине в основном рассматривается в рамках самостоятельной работы студентов. Онлайн-курсы могут

использоваться как дополнительные учебные материалы при сохранении традиционного аудиторного формата обучения. Это самая доступная и простая модель, не требующая перестройки образовательного процесса, финансовых вложений, не влияющая на

кадровую политику вуза, а также не требующая разработки нормативно-правовой базы. При использовании такой модели используются онлайн-курсы, находящиеся в открытом доступе, или заранее записанные преподавателем видеолекции.

№2. Модель «перевернутого класса» (Flipped classroom)



Вторая модель предполагает, что часть аудиторной нагрузки замещается видеоконтентом. Студент осваивает материал в удобное для него время, при этом во время очных лекций происходит обсуждение просмотренного контента с преподавателем.

При использовании внутренних курсов университета исключаются трудности, связанные с организационными и финансовыми вопросами, а также с вопросами аккредитации образовательных программ, поскольку в таком случае содержание курса, как правило, соответствует аналогичной

дисциплине, которая читается в традиционном формате.

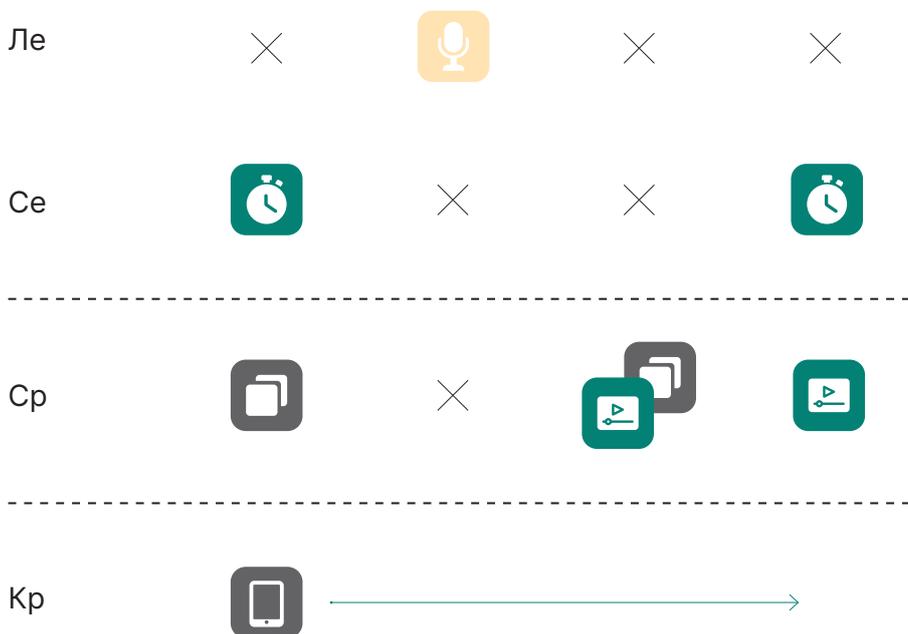
Вузы, не имеющие собственных МООС, могут включать в образовательный процесс курсы других университетов, находящиеся в открытом доступе, например на сайтах Национальной платформы открытого образования, проектов «Лекториум», Stepik, курсов «ОК МГПУ», либо онлайн-курсы в рамках сетевого договора. В случае использования онлайн-курса другого вуза для замены и перезачета необходимо провести процедуру сравнения характеристик онлайн-курса и очного курса. Одним из плюсов

такого подхода является развитие гибких навыков (soft skills) у студентов за счет работы в межуниверситетских группах. Студенты могут приобрести навыки сравнения, анализа, синтеза информации, полученной из множества источников.

Эта модель может улучшить качество подготовки студентов по дисциплинам гуманитарной и социально-экономической направленности.

При внедрении данной модели в учебный процесс необходима разработка нормативных актов, регулирующих распределение нагрузки кадрового состава вуза.

№3. Гибридная модель (Hybrid learning)



Программа включает оба формата - синхронные и асинхронные, очные и дистанционные занятия

Самостоятельная работа синхронизирована с гибридной программой

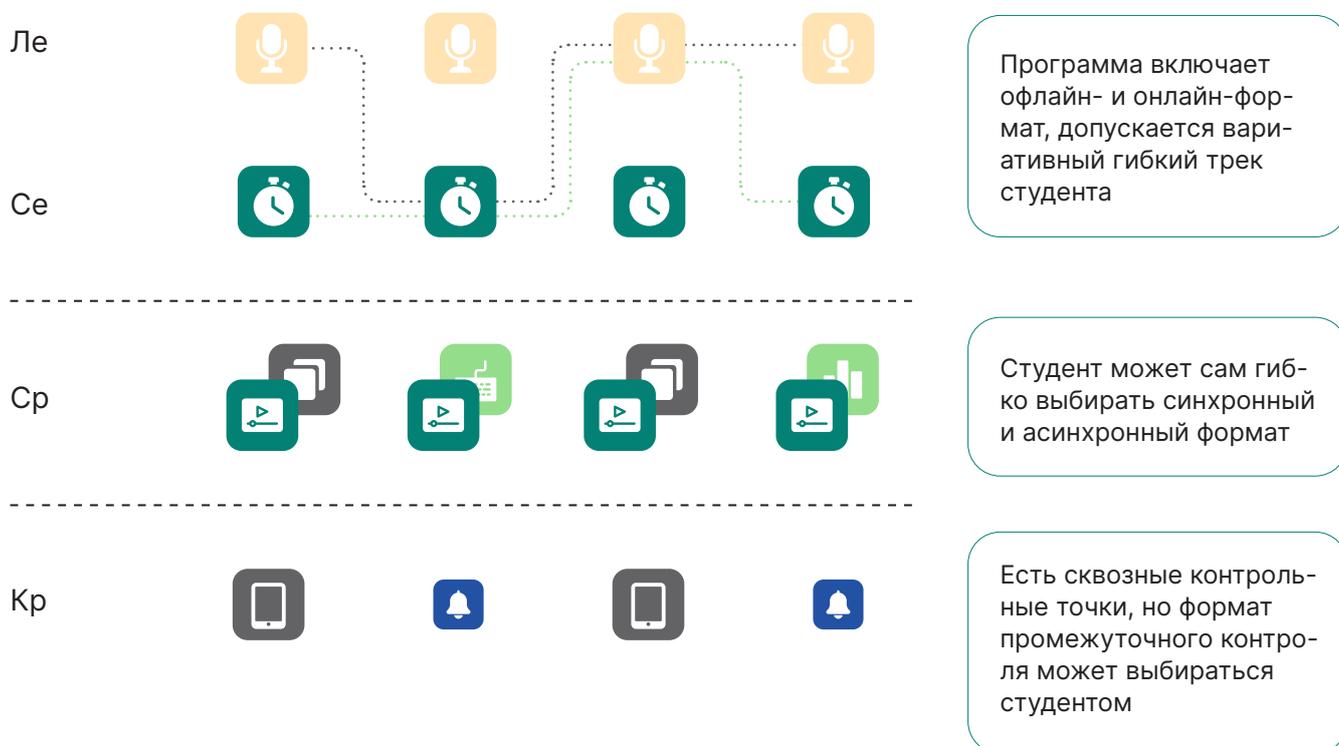
Часть контроля в традиционной форме, часть с использованием специальных цифровых ресурсов

Третья, гибридная, модель в последние два года набирает популярность. Модель совмещает форматы синхронного и асинхронного обучения, онлайн- и офлайн-деятельность студентов.

В отличие от смешанного обучения, которое фокусируется в основном на интеграции разных форматов в рамках одного занятия или образовательного события, гибридная модель описывает схему организации курса или даже целой программы.

Выделяется два типа параметра «гибридности»: гибридный класс и гибридная программа. Гибридный класс описывает программу, позволяющую одновременно участвовать в занятиях и очно, и дистанционно. Гибридная программа фокусируется на схематизации последовательности образовательных модулей, занятий или событий, часть из которых происходит очно, часть дистанционно, а часть асинхронно.

№4. Модель «гибкого гибрида» (HyFlex)



Одним из вариантов гибридной модели становится четвертая модель – модель «гибкого гибрида» (HyFlex). Она имеет важное отличие, а именно – самостоятельность студента в выборе формы обучения.

Студентам предоставляется выбор варианта участия в курсе и работы с материалом. Студенты могут выбрать один из следующих вариантов участия:

- участие в очных синхронных занятиях;

- участие в очных занятиях с помощью видеоконференции (например, Zoom, MS Teams);
- полностью асинхронно, т.е. дисциплина изучается с помощью записанных лекций или онлайн-курса.

При этом необходимо обеспечить доступ к трансляциям лекций и материалам, чтобы учащиеся могли получить к ним доступ онлайн или лично, во время или после занятий. Предполагается, что все учащиеся независимо от

выбора будут достигать одних и тех же целей обучения. Такая модель активно используется в Колумбийском университете. Одним из ограничений такой модели являются требования к материально-техническому и программному обеспечению образовательного процесса.

№5. Модель полного онлайн (Full online)

Ле × × × ×

Се × × × ×

Ср



Кр



Фронтальных лекций и семинарских занятий нет, вместо них для самостоятельного изучения предлагается онлайн-контент

Вариативность контента возрастает, включая интерактивные тренажеры и симуляторы

Для контроля и оценивания используются специальные платформа и ресурсы

Наконец, пятая модель, модель полного онлайн, предполагает создание образовательной программы, в которой дисциплины изучаются в только в онлайн-формате.

Промежуточные экзамены сдаются при помощи технологии онлайн-прокторинга, а сдача государственных экзаменов и защита выпускной квалификационной работы проходят очно. Это может быть

полное замещение учебной дисциплины на открытые онлайн-курсы, разработанные как преподавателями университета и размещенные на внутреннем портале дистанционного обучения образовательной организации или на сторонней образовательной платформе, так и преподавателями другого университета и размещенные на платформе этого университета или на

сторонней образовательной платформе. Реализацию данной модели рекомендуется осуществлять с участием тьютора для организационно-технического сопровождения и мониторинга онлайн-обучения⁷.

⁷ Reich J. The MOOC pivot. – URL: https://www.researchgate.net/publication/330316898_The_MOOC_pivot; Sandeen C. Integrating MOOCs into Traditional Higher Education: The Emerging «MOOC3.0» Era // Change: The Magazine of Higher Learning. — 2013. — Vol. 45. — № 6. — P. 34–39.

⁸ Cai S., Chiang F.K., Sun Y., Lin C., Lee J.J. Applications of augmented reality-based natural interactive learning in magnetic field instruction // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2017. – №25(6). – P. 778-791.

⁹ Wang Y.H. Using augmented reality to support a software editing course for college students // *Journal of Computer Assisted Learning*. – 2017. – №33(5). – P. 532-546.

2.2. Виды цифровых образовательных ресурсов

МООС – дистанционные учебно-методические комплексы, включающие в себя видеолекции, дополнительные материалы для самостоятельного изучения слушателями, задания в формате промежуточных и итоговых тестов и проектов, задания на взаимопроверку (peer review), вопросы для обсуждения на форуме и т.д.

SPOC (small private online course) – небольшой закрытый онлайн-курс, применяющийся локально в образовательной организации.

Помимо открытых онлайн-курсов и их разновидностей (таких как упомянутые МООС и SPOC) в образовательном процессе достаточно эффективно применяются и другие виды цифровых образовательных ресурсов. Например, лонгриды, подкасты, AR- и VR-технологии, чат-курсы.

Лонгриды (англ. long read – длительное чтение) представляют собой интерактивную страницу с текстом большого объема, разделенным на тематические блоки мультимедийными материалами. Преимуществом лонгрида является возможность использовать различные мультимедиа: фотографии, интерактивную инфографику, фоновые звуки, видеоинтервью и др. Использование такого формата способствует большему вовлечению студентов в изучение того или иного материала. Кроме того, за счет специальных ресурсов, агрегирующих лонгриды (например, Longreads), тексты можно сохранять и иметь к ним доступ. Жизненный цикл лонгридов значительно длительнее стандартных материалов и заметок.

Подкасты (англ. podcasting, от iPod и broadcasting или personal on demand broadcasting – повсеместное вещание, широковещание) – вид оформления информации в аудиоформате. Одним из плюсов использования подкаста является то, что изучением материала путем прослушивания информации можно заняться в удобное время. Немаловажно, что такая форма изучения удобна в использовании людям с ограниченными возможностями здоровья.

AR (англ. augmented reality – дополненная реальность) – технология дополненной реальности, которая позволяет свя-

зать реальный мир и виртуальную среду, обеспечивая их синхронное взаимодействие. Технология позволяет накладывать визуальные объекты на физическое пространство, так что на экране смартфона или планшета можно просматривать 3D-объекты, а также визуализировать несуществующие предметы в конкретном помещении. Технология дополненной реальности применяется в различных сферах, например в обучении, играх, навигации и т.д.

Применению AR-технологий в образовании посвящен ряд исследований, в которых подтверждается перспективность интеграции различных элементов дополненной реальности в образовательный процесс. По данным эксперимента, в рамках которого школьники осваивали программу курса физики с использованием AR-приложения, понимание предмета было более глубоким, их успеваемость, заинтересованность и вовлеченность в процесс выше⁸. Использование дополненной реальности в высшем образовании также помогает повысить интерес студентов и их вовлеченность. Так, например, при сравнении учебных AR-материалов и образовательного видео на YouTube в рамках освоения курса по разработке программного обеспечения более эффективным оказался AR-контент⁹.

Симуляторы, VR (англ. virtual reality – виртуальная реальность) – симуляции, созданные с помощью шлемов виртуальной реальности. Отличием от дополненной реальности является то, что материальные предметы полностью исчезают из поля зрения, пользователь видит только виртуальную среду. Сфера применения VR-технологий достаточно широка: с помощью VR-тренажеров можно отрабатывать алгоритмы поведения в экстренной ситуации, обучать искусству коммуникации, преодоления конфликтов или отретировать речь, например защиту в суде.

Чат-курсы – сравнительно новый формат организации онлайн-обучения. В чате выкладываются видео, тесты, а также происходит обмен сообщениями и обратная связь по курсу. Кроме того, бот может напоминать о занятиях и сроках прохождения контрольных заданий.

2.3. Фреймы проектирования онлайн-курсов

При создании онлайн-курсов часто удобно использовать уже существующие рамки или модели проектирования. Использование принципов педагогического проектирования помогает систематизировать информацию, повысить мотивацию студентов, сформулировать основные цели курса и спроектировать оценочные средства. Существует большое количество моделей педагогического дизайна, однако для разработки онлайн-контента одной из самых распространенных является модель ADDIE. Модель фиксирует пять логических этапов: analysis (анализ), design (проектирование), development (разработка), implementation (внедрение), evaluation (оценка).



Онлайн-курсы: как быстро начать?



3

Запуск производства онлайн-курсов, их интеграция в образовательную деятельность — процесс поэтапный. Он требует решения ряда организационных и кадровых задач, среди которых и разработка нормативной базы, и формирование материально-технической базы, и подготовка команды для производства курсов и целый ряд других. Ниже мы перечислим ряд важных моментов, которые следует учитывать для комфортного и по-настоящему эффективного старта.

Момент 1. Локальная нормативно-правовая база

Среди документов, которые должны регламентировать порядок создания и использования онлайн-курсов, стоит отметить:

- порядок организации учебного процесса с использованием открытых онлайн-курсов;
- регламент использования открытых онлайн-курсов;
- документ, регламентирующий перечень контента и онлайн-курсов, результаты которых могут быть зачтены в рамках освоения образовательных программ (в случае использования стороннего контента);
- договор с разработчиками онлайн-курсов о создании произведения в форме видеолекции с отчуждением или передачей исключительных прав.

Момент 2. Студии записи онлайн-курсов.

Одной из необходимых задач является организация в университете профессиональной студии записи онлайн-курсов. Для этого следует:

- определить и подготовить отдельное помещение со специальной освети-

тельной аппаратурой и звукоизоляцией;

- обеспечить студию минимальным набором оборудования, как правило, это две и более камеры, петличные микрофоны, комплексы титрования, комплект освещения;
- сформировать съемочную команду, которая обычно состоит как минимум из оператора-постановщика, режиссера и монтажера.

Момент 3. Поддержка авторского коллектива онлайн-курса.

Зачастую большинство преподавателей испытывают трудности в новой для них деятельности – съемочном процессе видеоконтента. Поэтому целесообразно разработать ряд мер поддержки преподавателей, в том числе:

- составить и предоставить методические материалы и инструкции для преподавателей и исследователей по проектированию и участию в съемке курсов (какие форматы записи бывают, как эффективно подготовиться к съемке, что надеть, как добраться до студии и др.);
- разработать шаблоны и брендбук оформления курсов, что позволит ускорить процесс дизайна и производства курсов; в том числе могут быть сделаны шаблоны презентаций для преподавателей;
- назначить специалиста, который будет сопровождать автора в части педагогического дизайна;
- организовать службу поддержки будущих авторов.

Перечисленные моменты не исчерпывают все возможные вопросы, однако обозначают ключевые проблемы, с решения которых стоит начать.

Издание входит в серию
«Методические рекомендации
по использованию новых
инструментов управления
качеством образования
на основе опыта ведущих
российских университетов».

Серия издана Институтом
образования ТГУ в рамках
выполнения проекта «Научно-
методическое обеспечение
развития системы управления
качеством высшего образования
в условиях коронавирусной
инфекции COVID-19 и после нее».