

DOI: [10.14515/monitoring.2022.2.1999](https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.2.1999)



**Т. В. Семенова**

## **«КОГДА СИДИШЬ ПРОСТО ПЕРЕД КОМПЬЮТЕРОМ, ОН ОТ ТЕБЯ НИЧЕГО НЕ ТРЕБУЕТ»: ТРУДНОСТИ И СТРАТЕГИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ МООК В ВУЗАХ**

### **Правильная ссылка на статью:**

Семенова Т. В. «Когда сидишь просто перед компьютером, он от тебя ничего не требует»: трудности и стратегии студентов при прохождении МООК в вузах // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 2. С. 292—316. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.2.1999>.

### **For citation:**

Semenova T. V. (2022) "When You Just Sit in Front of a Computer, It Does Not Require Anything from You": Difficulties and Strategies of Students While Completing University-Level MOOCs. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 2. P. 292–316. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.2.1999>. (In Russ.)

## «КОГДА СИДИШЬ ПРОСТО ПЕРЕД КОМПЬЮТЕРОМ, ОН ОТ ТЕБЯ НИЧЕГО НЕ ТРЕБУЕТ»: ТРУДНОСТИ И СТРАТЕГИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ МООК В ВУЗАХ

*СЕМЕНОВА Татьяна Вадимовна — научный сотрудник Центра социологии высшего образования, Институт образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия*  
E-MAIL: [tsemenova@hse.ru](mailto:tsemenova@hse.ru)  
<https://orcid.org/0000-0003-1792-7470>

**Аннотация.** Онлайн-обучение активно встраивается в учебный процесс университетов, позволяя решать вопросы с масштабированием, гибкостью и стоимостью образовательных программ. Помимо своей экономической выгоды, оно оказывает в среднем нейтральный эффект на образовательные результаты студентов, подтверждая возможность использования онлайн-компонент в смешанном и онлайн-форматах. Однако те, кто учится онлайн, в среднем оценивают свой уровень удовлетворенности ниже, чем студенты других форм обучения. Недавнее экспериментальное исследование с оценкой эффективности массовых открытых онлайн-курсов (МООК) показало схожие результаты: отсутствие значимых различий в образовательных результатах учащихся очного, смешанного и онлайн форматов, а также более низкий уровень удовлетворенности курсом среди студентов, прошедших МООК. Почему при обучении онлайн студенты немного ниже оценили свой уровень удовлетворенности, с какими проблемами столкнулись при прохождении МООК и какие стратегии использовали, чтобы их преодолеть?

## “WHEN YOU JUST SIT IN FRONT OF A COMPUTER, IT DOES NOT REQUIRE ANYTHING FROM YOU”: DIFFICULTIES AND STRATEGIES OF STUDENTS WHILE COMPLETING UNIVERSITY-LEVEL MOOCs

*Tatiana V. SEMENOVA<sup>1</sup> — Research Fellow, Center of Sociology of Higher Education, Institute of Education*  
E-MAIL: [tsemenova@hse.ru](mailto:tsemenova@hse.ru)  
<https://orcid.org/0000-0003-1792-7470>

<sup>1</sup> HSE University, Moscow, Russia

**Abstract.** Online learning is actively integrated into the educational process of universities, allowing them to solve issues with zooming, flexibility, and cost of educational programs. In addition to its cost-effectiveness, it has an average neutral effect on student learning outcomes, proving the possibility of using online components in mixed and online formats. However, on average, students in the online format rate their satisfaction level lower than students in other formats. A recent randomized controlled trial evaluating the effectiveness of massive open online courses (MOOCs) showed similar results: no significant differences in educational outcomes for face-to-face, mixed and online formats, and a lower level of satisfaction with the course among students of an online format. Why did online students rate their satisfaction levels lower, what problems did they encounter while studying via MOOCs, and what strategies did they use to overcome them? This study answers all these questions using survey data and data from five focus groups and one interview conducted after the RCT among 2-year undergraduate STEM students from three Russian universities.

Настоящее исследование отвечает на эти вопросы, используя данные опросов, пяти фокус-групп и одного интервью, проведенных после завершения эксперимента среди студентов STEM-направлений второго курса бакалавриата трех вузов России. Результаты исследования показали, что учащиеся, прошедшие MOOK вместо очного курса, столкнулись с трудностями самоорганизации, отсутствием помощи со стороны преподавателя, ригидностью онлайн-среды и необходимостью учить самих себя, что больше подходит для прохождения «легких» и «неважных» курсов. Форум не позволяет компенсировать отсутствие взаимодействия с преподавателем из-за непредоставления содержательных ответов и мгновенного фидбека. Также были выделены две стратегии адаптации к онлайн-образованию, обращение к которым отличается верой в собственные способности, мотивацией к обучению и наличием обходных путей для получения положительной оценки. Результаты исследования будут особенно полезны администраторам университетов, внедряющих MOOK в учебный процесс своих вузов.

**Ключевые слова:** MOOK, онлайн-формат, стратегии обучения, трудности онлайн-обучения, студенты STEM-направлений, смешанный формат

The study results showed that online format students faced difficulties in self-organization, lack of assistance from the instructor, the rigidity of the online environment, and the need to educate themselves, which is more suitable for learning “easy” and “unimportant” courses. The forum does not compensate for the lack of interaction with the instructor due to the failure to provide meaningful answers and instant feedback. The authors also identified two strategies for adapting to online learning among students of the online format, the appeal to which is characterized by belief in one’s abilities, motivation to learn, and bypass for obtaining a non-negative assessment. The study results are especially useful for university administrators who are integrating MOOCs into the educational process of their universities.

**Keywords:** MOOC, online format, learning strategies, difficulties of online learning, STEM students, mixed format

## Введение

Университеты активно внедряют онлайн-обучение в свой образовательный процесс, экспериментируя с разными его вариантами [Allen, Seaman, 2005; Ziguas, McBurnie, 2011; Wang, Hall, Wang, 2019]. Считается, что такая практика позволяет снизить стоимость учебных программ, увеличить их гибкость, а также решить вопрос с масштабированием [Graham, Woodfield, Harrison, 2013]. Данные задачи могут активно решаться с помощью использования массовых открытых онлайн-курсов (MOOK). Особенное преимущество могут получать низкоселек-

тивные университеты, закупая MOOK ведущих университетов без необходимости найма высокопрофессиональных преподавателей [Chirikov et al., 2020]. Некоторые исследователи считают, что не стоит рассматривать такие курсы как эквивалент очным, указывая на сложности с идентификацией личности обучающегося, на ригидность оценочной системы MOOK и на ригидность среды в целом [Hollands, Tirthali, 2014; Schuwer et al., 2015; Wang, Hall, Wang, 2019]. Однако массовый переход вузов на дистанционный режим в период карантина из-за распространения вируса COVID-19 подсветил значимость MOOK для системы образования. Университеты, которые не смогли самостоятельно перевести очные курсы в онлайн-формат, обратились к открытым онлайн-курсам национальной платформы НПОО и использовали их на более чем 3500 образовательных программах [Клягин и др., 2020].

В целом исследования демонстрируют не только экономическую эффективность от встраивания онлайн-компонент в учебный процесс [Chirikov et al., 2020], но и образовательную эффективность, что означает возможность их использования в качестве альтернативы очным курсам без потери в качестве обучения [Collins, Pascarella, 2003; Bowen, Chingos, Lack, Nygren, 2014; Figlio, Rush, Yin, 2013]. Результаты нескольких мета-анализов, в которых сравнивались курсы разных форматов, созданные в рамках одного университета, свидетельствуют об отсутствии значимой разницы в образовательных результатах студентов [Shachar, Neumann, 2003; Burns, Ungerleider, 2003]. Следовательно, практика использования смешанного и онлайн форматов вместо традиционного не должна приводить ни к значимому снижению успеваемости студентов, ни к значимому ее увеличению. Такой же результат показало экспериментальное исследование, в котором оценивался эффект встраивания «чужого» курса в формате MOOK в учебный план студентов: учащиеся очного, смешанного и онлайн-формата получили в среднем одинаковые образовательные результаты [Chirikov et al., 2020].

Несмотря на нейтральный эффект смешанного и онлайн-формата, учащиеся онлайн-курсов в меньшей степени демонстрируют удовлетворенность своим опытом обучения по сравнению со студентами традиционного формата [Allen et al., 2002]. Исследования, в которых определялось отношение студентов к онлайн-обучению, основанному на курсах преподавателей своего университета, показали, что к основным воспринимаемым проблемам онлайн относятся прежде всего отсутствие преподавателя и как следствие этого, возникающая необходимость учить самого себя [Jaggars, 2014; O'Neill, Sai, 2014]. Студенты не были готовы к такому обучению, к регулированию собственной траектории по курсу, к невозможности получения помощи при появлении вопросов. При этом в онлайн-среде особенно важна мотивация на обучение, на проявление самостоятельности [Fryer, Bovee, Nakao, 2014; Fryer, Bovee, 2016; Vanslambrouck et al., 2018]. Если ее нет или присутствует экстернатальный тип мотивации (ориентации на получение внешних результатов по отношению к деятельности), возникает вероятность поверхностного подхода (когда обучение проходит через запоминание) и трансгрессии (когда учащиеся обращаются к практикам академического мошенничества) [Marton, Säljö, 2005; Bralić, Divjak, 2018]. Исследования показывают, что к вынужденной самостоятельности студенты готовы при изучении «легких» курсов, где не требуется

помощь преподавателя, так как они самостоятельно смогут освоить материал через прочтение [Hagel, Shaw, 2010; Jaggars, 2014]. Когда курсы воспринимаются как «сложные», к которым прежде всего относятся STEM-дисциплины, учащиеся предпочитают очный формат [McPartlan et al., 2021].

Однако остается неизвестным, как студенты относятся к прохождению «чужих» курсов формата MOOK, насколько отсутствие очного взаимодействия с преподавателем может компенсироваться форумом, который предоставляет возможность задавать любые вопросы по курсу. Из экспериментального исследования, посвященного оценке влияния использования MOOK на результаты учащихся, следует, что прошедшие курс в этом формате были в меньшей степени удовлетворены своим опытом обучения по сравнению с теми, кому достались традиционный и смешанный форматы (при получении сравнительно одинаковых образовательных результатов) [Chirikov et al., 2020]. Какие проблемы вынудили студентов, учившихся онлайн, немного ниже оценить свою удовлетворенность? Решил ли форум проблему с отсутствием преподавателя? К каким стратегиям студенты прибегали, чтобы преодолеть возникшие трудности?

Данная работа является продолжением полевого эксперимента, результаты которого представлены в статье Игоря Чирикова и его коллег [Chirkov et al., 2020]. Она позволит выявить впечатления студентов относительно прохождения MOOK в смешанном и онлайн форматах. На основе опросных данных, а также пяти фокус-групп и одного интервью, проведенных после завершения эксперимента со студентами STEM-направлений<sup>1</sup> второго курса бакалавриата трех вузов России, прошедших обучение в онлайн и смешанном форматах, мы ответим на два исследовательских вопроса.

*Первый исследовательский вопрос:* почему студенты STEM-направлений, прошедшие курс по специальности в онлайн-формате, немного ниже оценили свой уровень удовлетворенности пройденным курсом по специальности по сравнению с теми, кто проходил обучение в смешанном или традиционном формате? Ответ на данный вопрос позволит определить трудности, с которыми студенты онлайн-курса столкнулись.

*Второй исследовательский вопрос:* почему студенты STEM-направлений, прошедшие курс по специальности в онлайн и смешанном форматах, получили образовательные результаты не ниже тех, кто учился очно? Ответ на данный вопрос позволит определить стратегии, которые использовали студенты для обучения по курсу в новом для них формате.

## **Теоретическая основа исследования**

В качестве теоретической рамки данного исследования выступает иерархическая теория самодетерминации Роберта Валлеранда [Vallerand, 1997], которая дополняет модель Эдварда Деси и Ричарда Райана, посвященной типологии мотивации [Deci, Ryan, 2004]. В иерархической теории самодетерминации выделяются несколько компонент: (1) уровни функционирования мотивации (глобальный,

<sup>1</sup> STEM (Science, Technology, Engineering, Math) — термин, используемый для объединения академических дисциплин из четырех областей знания: наука, технологии, инженерия и математика. Под наукой подразумеваются естественные (биология, физика, химия) и формальные (логика, статистика) науки.

контекстуальный и ситуативный), (2) социальные факторы (контекст, где происходит действие), (3) медиаторы (посредники между социальными факторами и мотивацией, к которым относятся потребности в компетентности, автономии и связанности с другими) и (4) последствия действий (когнитивные, аффективные и поведенческие). Согласно данной теории, формат обучения относится к контексту, в рамках которого происходит освоение материала курса. Формат влияет на мотивацию учащихся и последствия их действий через удовлетворение потребностей в компетентности, автономии и связанности с другими.

Традиционный формат в меньшей степени удовлетворяет потребность студентов в автономии из-за своей высокой регламентированности, проявляющейся в контролировании активности студентов [Stansfield, McLellan, Connolly, 2004, Elvers, Polzella, Graetz, 2003]. В свою очередь, он в большей степени удовлетворяет потребность в связанности с другими в силу наличия очных взаимодействий между преподавателем и студентами, а также между самими учащимися.

По сравнению с традиционным форматом смешанное обучение в меньшей степени регламентировано. За счет введения онлайн-компонент в очный курс у студентов появляется больше свободы в обучении [Singh, 2021], поэтому смешанный формат на среднем уровне удовлетворяет потребность в автономии. Однако наличие онлайн-компонент в очном курсе приводит к сокращению очного взаимодействия с преподавателем и другими учащимися. В этом плане смешанный формат в меньшей степени удовлетворяет потребность в связанности с другими по сравнению с традиционным форматом.

Онлайн-формат предоставляет учащимся наибольшую автономию: студенты должны самостоятельно планировать обучение, мониторить свою учебную активность, оценивать достигнутые результаты и выбирать наиболее эффективные стратегии [Elvers, Polzella, Graetz, 2003; Levy, Ramin, 2012; Michinov et al., 2011; Kizilcec, Pérez-Sanagustín, Maldonado, 2017]. Однако удовлетворение потребности в автономии происходит в большей степени за счет отсутствия очного взаимодействия с преподавателем и остальными учащимися, поэтому данный формат в меньшей степени позволяет удовлетворить потребность в связанности с другими.

Исходя из представленной теоретической рамки, мы предполагаем, что студенты, прошедшие курс в онлайн-формате с использованием MOOC, были в меньшей степени удовлетворены своим обучением из-за отсутствия связанности с другими, а также высоких требований к автономии, с которыми они раньше не сталкивались при обучении в традиционном формате. Наличие двух данных проблем может привести студентов онлайн-формата к поиску эффективных стратегий, которые позволят им пройти MOOC успешно.

## Методология

Для ответа на поставленные исследовательские вопросы в работе используются опросные данные, а также данные пяти фокус-групп и одного интервью по студентам, принявшим участие в эксперименте, дизайн которого описан здесь [Chirikov et al., 2020].

Полевой эксперимент был проведен в осеннем семестре 2017/2018 учебного года среди 325 студентов STEM-направлений второго курса бакалавриата,

обучавшихся в трех вузах России Приволжского федерального округа. На эксперимент были отобраны два учебных предмета: «Технология конструкционных материалов» и «Инженерная механика», аналоги которых представлены в виде онлайн-курсов на национальной платформе «Открытое образование» (НПОО)<sup>2</sup>. В начале учебного семестра студенты были случайным образом разделены на три группы: первая проходила курс в традиционном формате, вторая — в смешанном<sup>3</sup>, третья — в онлайн<sup>4</sup>. По завершении эксперимента учащиеся сдавали итоговый экзамен в виде тестирования на базе своего университета, а также заполняли анкеты и участвовали в фокус-группах. Данные, используемые в работе, были собраны в январе 2017/2018 учебного года после сдачи экзамена по курсам.

В данном исследовании мы используем стратегию смешения методов, названную Д. Морганом «дополнительное покрытие», при котором методы сбора данных, дополняя друг друга, позволяют насыщать концепты [Савинская и др., 2016]. Данные фокус-групп используются для интерпретации полученных ранее выводов об отсутствии значимых различий в образовательных результатах студентов, прошедших обучение в трех форматах, а также немного меньшей удовлетворенности курсом со стороны учащихся онлайн-формата. Опросные данные используются прежде всего для подтверждения результатов фокус-групп.

Сплошной опрос проводился в виде бумажного анкетирования учащихся традиционного, смешанного или онлайн-формата. В анкету были включены вопросы по следующим тематическим блокам: (1) оценка сложности курса, а также уровня нагрузки по его прохождению; (2) оценка преимуществ каждого из форматов обучения; (3) активность в рамках курса; (4) готовность студентов к использованию МООК для полной или частичной замены очных курсов. Для анализа опросных данных использовалась описательная статистика.

Фокус-группы и одно интервью были проведены со студентами смешанного и онлайн форматов после экзамена по курсу и опроса. На каждый вуз, который участвовал в эксперименте, приходилось по две фокус-группы: одна проводилась со студентами смешанного формата, а другая — со студентами онлайн-формата. Исключение составляет один университет, где не набралось достаточное количество участников на фокус-группу из смешанного формата, поэтому она была заменена на интервью.

Отбор на участие в фокус-группе происходил случайным образом: исследователи до проведения экзамена случайным образом отобрали по 17 студентов из онлайн- и смешанных групп, исходя из списка участников эксперимента. По завершении экзамена и опроса исследователи, собирая заполненные бланки, уточняли фамилию и имя студента, и если учащийся оказывался в отобранной группе, его

<sup>2</sup> Страницы онлайн-курсов на НПОО: <https://openedu.ru/course/urfu/ENGM/> и <https://openedu.ru/course/urfu/TECO/> (дата обращения: 24.04.2022).

<sup>3</sup> В рамках полевого эксперимента смешанный формат представлял собой модель перевернутого класса, где очные лекции замещались на видеолекции МООК с платформы НПОО, при этом сохранялись очные семинары с преподавателем вуза — участника эксперимента.

<sup>4</sup> В рамках полевого эксперимента онлайн-формат представлял собой полное замещение очных лекций и семинаров на МООК с платформы НПОО: студенты смотрели видеолекции и выполняли тестовые задания на МООК без возможности взаимодействия с преподавателем вуза — участника эксперимента (вместо этого они могли использовать форум онлайн-курса).

приглашали к участию в фокус-группе. В среднем в каждой фокус-группе приняли участие 11 студентов (от 8 до 14 учащихся). Всего в фокус-группах и одном интервью приняло участие 57 студентов (каждый шестой студент из экспериментального исследования). Каждую фокус-группу вел один модератор в отдельной аудитории, выделенной заранее координатором со стороны вузов — участников эксперимента. Фокус-группы и одно интервью были записаны на диктофон, а затем расшифрованы. Средняя продолжительность фокус-групп составила 28 минут (от 20 до 36 минут), интервью длилось 10 минут.

В фокус-группах и интервью использовался полуструктурированный гайд, включающий в себя следующие тематические блоки вопросов: (а) активность на курсе, (б) преимущества и ограничения онлайн/смешанного форматов, (в) отношение к онлайн/смешанному форматам. Вопросы первого блока были направлены на выявление поведения на курсе и стратегий, которых придерживались студенты при прохождении материала в онлайн и смешанном форматах (например, как они выстраивали свое обучение, как использовали основные элементы курса/взаимодействовали с ними (видеолекциями, учебными и контрольными заданиями, форумом, преподавателем)). Вопросы первого блока позволяют ответить на второй исследовательский вопрос о том, почему студенты STEM-направлений всех трех форматов получили в среднем одинаковые образовательные результаты, за счет выявления стратегий/практик прохождения курса в онлайн и смешанном форматах (что покажет, как студенты смогли адаптироваться к прохождению курса в новом для них формате).

Вопросы двух других тематических блоков были посвящены восприятию и оценке обучения по курсу в онлайн и смешанном форматах (например, что понравилось/что не понравилось, какие ощущения сложились по итогам прохождения курса, было ли сложно его проходить в смешанном/онлайн форматах). Данные вопросы позволяют ответить на первый исследовательский вопрос о том, почему студенты онлайн-формата ниже оценили свой уровень удовлетворенности по сравнению с учащимися двух других форматов, за счет выявления отношения учащихся к курсу в зависимости от формата обучения.

Для анализа пяти фокус-групп и одного интервью использовался подход тематического кодирования. В соответствии с двумя исследовательскими вопросами по изучению стратегий/практик прохождения курса и отношения к нему для онлайн и смешанного форматов по отдельности, внутри каждого транскрипта были выделены коды, которые затем группировались по темам. Кодирование проводилось одним исследователем.

## Результаты

*Ответ на первый исследовательский вопрос: почему студенты STEM-направлений, прошедшие курс по специальности в онлайн-формате, оценили свой уровень удовлетворенности пройденным курсом немного ниже, чем учащиеся смешанного и традиционного форматов?*

Проведенное экспериментальное исследование показало, что студенты онлайн-формата в меньшей степени были довольны прохождением курса в данном варианте по сравнению с учащимися традиционной и смешанной групп. Согласно



опросным данным, собранным по студентам — участникам полевого эксперимента по завершении учебного семестра, уровень удовлетворенности курсом значимо связан с уровнем его воспринимаемой сложности: чем выше учащиеся оценивают сложность, тем ниже их уровень удовлетворенности (корреляция Кендалла =  $-0,317$  при уровне значимости  $0,01$ ). Среди студентов онлайн-формата нет ни одного учащегося, который бы посчитал курс простым или слишком простым (см. табл. 1). При этом для 15% студентов онлайн-формата прохождение дисциплины было очень сложным (что в среднем превышает доли учащихся двух других групп на 9,4%).

**Таблица 1. Оценка уровня сложности курса среди студентов, участников эксперимента, в разрезе по форматам обучения, в %**

	Традиционный формат	Смешанный формат	Онлайн-формат
Слишком простым	2,2	2,3	
Простым	1,1	5,7	
Оптимальным по сложности	51,1	47,7	48,2
Сложным	31,5	29,5	28,9
Очень сложным	6,5	4,5	14,9
Затрудняюсь ответить	7,6	10,2	7,9

Примечание. Формулировка вопроса: «Насколько сложным для Вас было прохождение курса?»

Из анализа фокус-групп можно определить ряд сложностей, с которыми столкнулись студенты онлайн-группы. Первая воспринимаемая сложность онлайн-формата — трудность с самоорганизацией при прохождении курса. Студенты считают, что при обучении на онлайн-курсе тратится субъективно больше усилий на то, чтобы заставить себя заниматься. Без внешнего контроля всегда возникают обстоятельства, отвлекающие от просмотра видеолекций и выполнения заданий. Кроме того, учащийся может найти себе отговорку, чтобы отложить онлайн-курс на потом, что приводит к проблеме со сдачей тестов до их дедлайна.

*Онлайн-обучение — это для людей, которые могут себя, так сказать, заставить себя, прийти и сделать, ну реально надо. Мне кажется, многим, ну, наверное, не надо. (2 вуз, смешанный-формат)*

*Сложно себя организовать, заставить, когда знаешь, что никто тебе ничего не сделает. (3 вуз, онлайн-формат)*

*Вот я забыла до какого срока сдать, ты такой зашел позже — и все, не сдал. (3 вуз, онлайн-формат)*

Вторая воспринимаемая сложность онлайн-формата — отсутствие преподавателя. В онлайн-курсе нет прямого взаимодействия с преподавателем, что, по мнению студентов, сказывается на всем процессе обучения. Отсутствие преподавателя

приводит к следующим субъективно воспринимаемым последствиям. Во-первых, у студентов нет возможности задать свой вопрос и получить на него ответ. Форум в данном случае не является эффективной площадкой для коммуникации, так как на нем обычно не дают содержательный ответ с развернутым пояснением, а также у него есть временной лаг в ответах на вопросы.

*Ты дождешься пока ответа — это все равно время всегда. Да и у тебя может все из головы вылететь. Ты когда в процессе, мысли, когда у тебя все в голове про это задание какое-нибудь, ты вот все помнишь, вот сейчас хочешь прям получить ответ, вот на уроке, на паре. (1 вуз, онлайн-формат)*

*И что я должен сидеть и ждать, пока мне постоянно будут отвечать? А там мне еще что-то будет непонятно, я еще и поэтому буду уточнять. (2 вуз, онлайн-формат)*

Согласно опросным данным, доля студентов онлайн-группы, использовавших форум МООК, не превысила 12 % для получения ответов по техническим вопросам и 7 % — по содержательным (см. табл. 2).

Таблица 2. Практики обращения к форуму онлайн-курса для студентов онлайн-формата, в %

	Нет	Да	Затрудняюсь ответить
Смотрели на форуме посты/сообщения, написанные другими студентами	64,4	31,7	3,8
Задавали на форуме технические вопросы	85,3	11,8	2,9
Задавали на форуме вопросы по содержанию курса	87,3	6,9	5,9
Задавали на форуме вопросы по организации курса	91,3	3,9	4,9
Отвечали на вопросы других студентов на форуме	93,9	3,0	3,0

Примечание: Формулировка вопроса: «Делали ли Вы следующее в процессе прохождения онлайн-курса?»

Во-вторых, у студентов в процессе прохождения онлайн-курса не создается впечатление, что происходит обучение. Онлайн-курс для учащегося — это односторонний поток информации, в рамках которого не складывается ощущение освоения материала и правильного его понимания. Чтобы сделать онлайн-курс двусторонним, необходим посредник в лице преподавателя, который будет объяснять, задавать вопросы, показывать решения и тем самым настраивать на обучение.

*Сидишь, перед тобой преподаватель, вот он тебе в лицо вопрос задает в лоб, и ты начинаешь думать, что-то соображать, вспоминать. А вот когда сидишь просто перед компьютером — это от тебя ничего не требует: ну послушал ты лекцию, ну решил ты как-то задание и все, в общем-то, ничего больше не надо, получается. (1 вуз, онлайн-формат)*

При этом в отличие от очных занятий с преподавателем, где объяснение одного и того же материала может происходить разными способами, в зависимости от его

усвоения студентами, видеолекции записаны один раз и с одним вариантом объяснения. Поэтому учащиеся онлайн-формата воспринимают онлайн-курс как ригидную среду, неспособную подстроиться под их способности в случае такой необходимости.

*С преподавателем удобнее тем, что ты пришел на пару и вот, например, я могу задавать ему вопросы, вплоть там десять раз подряд один и тот же вопрос, и пока я не пойму, он будет все объяснять, объяснять, объяснять. В электронном курсе — ну как бы да, я могу посмотреть лекцию, предположим, там разбирается задача, но преподаватель может ее рассмотреть с этой стороны, с этой стороны, ну и вот как-то ее по-другому может объяснить, а электронный курс не предоставляет эту возможность. (2 вуз, смешанный формат)*

В-третьих, из-за отсутствия преподавателя в рамках онлайн-курса студенты вынуждены искать ответы на свои вопросы в Интернете. Это приводит к тому, что учащиеся не всегда могут оценить, насколько верный ответ они нашли на свой вопрос. Кроме того, у студентов складывается ощущение, что они тратят гораздо больше времени и усилий на прохождение курса в онлайн-формате по сравнению с учащимися смешанной и традиционной групп.

Опросные данные также показывают, что среди студентов онлайн-формата выше доля тех, кто оценивает свою еженедельную нагрузку как высокую или очень высокую (28 % против 22 % для учащихся смешанной и традиционной групп) (см. табл. 3).

**Таблица 3. Оценка уровня еженедельной нагрузки среди студентов, участников эксперимента, в разрезе по форматам обучения, в %**

	Традиционный формат	Смешанный формат	Онлайн-формат
Очень низкая	5,4	3,3	1,7
Низкая	2,2	4,3	8,7
Оптимальная	64,1	58,7	55,7
Высокая	17,4	17,4	20,9
Очень высокая	4,3	4,3	7,0
30	6,5	12,0	6,1

Примечание: Формулировка вопроса: «Оцените, пожалуйста, Вашу еженедельную нагрузку по курсу. Нагрузка была...»

Отсутствие преподавателя в онлайн-формате приводит к тому, что студенты считают данный формат подходящим не для всех дисциплин, а только для тех, которые воспринимаются как легкие для изучения. Это означает, что у студентов при прохождении онлайн-курсов не возникнет вопросов по пониманию материала, и они смогут самостоятельно его освоить. Для студентов-инженеров это прежде всего курсы гуманитарных и социальных наук (например, психология, экономика, история, русский язык, экология, философия, история).

*Нам было сложно усваивать такую тяжелую информацию в онлайн-курсе. <...> ладно бы какая-нибудь психология, экология была, там можно что-то и самому почитать и понять. (2 вуз, онлайн-формат)*

*На гуманитарных предметах просто прочитать, запомнить и достаточно тебе. Решать задачи не надо. Там надо просто читать и вникать. (2 вуз, онлайн-формат)*

Также онлайн-формат по мнению учащихся подходит для освоения дисциплин, которые не воспринимаются как важные для получения профессии. Их студенты готовы осваивать онлайн.

*Для предметов по специальности, мне кажется, это не очень хороший вариант, но для таких дополнительных как философия, там, история, которые к нам по сути никакого отношения не имеют, можно сделать. (3 вуз, онлайн-формат)*

*Это один из важнейших предметов в этом семестре, <...> по которому были интересные лабораторные, которые именно очень важно посмотреть хотя бы, и люди с онлайн не видели их. Ну онлайн, это все как-то немножко странно, ну бывает нелепо. (3 вуз, онлайн-формат)*

При этом студенты считают, что онлайн-курсы должны выбираться ими самостоятельно, так как при выборе они будут ориентироваться на свой интерес, что будет стимулировать их обучение на курсе.

*Если вводить такое вот именно онлайн, это должно быть понятно и интересно, потому что просмотр — то же самое, что на лекции. (2 вуз, смешанный формат)*

Опросные данные показывают, что в среднем 13% студентов, принявших участие в эксперименте, были бы не против заменить около половины очных курсов на MOOK (доля таких учащихся значимо не варьируется по форматам обучения). Несколько очных курсов готовы поменять на MOOK в среднем 28% студентов — участников эксперимента, при этом доля таких учащихся среди проходивших дисциплину в онлайн-формате достигает 34% (табл. 4).

**Таблица 4. Готовность студентов — участников эксперимента заменить очные курсы на MOOK, в разрезе по форматам обучения, в %**

	<b>Традиционный формат</b>	<b>Смешанный формат</b>	<b>Онлайн-формат</b>
Все очные курсы	5,4	4,3	4,3
Большинство очных курсов	4,3	6,5	7,8
Около половины очных курсов	13,0	13,0	12,2
Несколько очных курсов	25,0	26,1	33,9
Ни один очный курс	52,2	50,0	41,7

Примечание: Формулировка вопроса: «Какую долю очных курсов, которые Вы будете проходить в следующем семестре, Вы бы заменили на онлайн-курсы?»

Сложные и важные дисциплины студенты готовы осваивать в смешанном формате, считая его более соответствующим современным реалиям по сравнению с традиционным форматом.

*Намного проще выучить материал, когда ты видел это вживую, ты с этим работал. У нас есть картинка хотя бы, потому что ведь в будущем это важно знать, как это все в жизни, для этого это все учим. И вот у нас было тем удобно, что мы могли несколько раз посмотреть эти лекции, это все запомнить и потом прийти и на практике, ну это все на деле закрепить.* (3 вуз, смешанный формат)

*Модератор: А хотели бы вы какие-то дисциплины проходить в смешанном формате?*

*Студент 1: Да, это удобно. В этом есть плюс.*

*Студент 2: Да, на первом курсе я бы весь курс. Там очень много общих, которые действительно было бы удобно так проходить.*

*Модератор: А дисциплины, которые по вашей специальности, в каком формате вы бы хотели проходить?*

*Студент 3: В смешанном, нужна практика потому что.*

*Модератор: А в традиционном?*

*Студент 3: Нет, прошлый век.*

*Студент 4: Ну да, смешанный самый удобный формат.* (3 вуз, смешанный формат)

Опросные данные показывают, что в среднем 12% студентов, участников эксперимента, хотели бы проходить большинство очных курсов в смешанном формате (что в два раза больше доли учащихся, которые хотели бы изучать дисциплины в онлайн-формате) (см. табл. 5). При этом в среднем 41% студентов отметили, что они против использования смешанного формата (доля таких студентов значительно выше для традиционной группы: 49% против 40% и 35% для смешанной и онлайн групп соответственно).

**Таблица 5. Готовность студентов, участников эксперимента, заменить очные курсы на MOOK, в разрезе по форматам обучения, в %**

	<b>Традиционный формат</b>	<b>Смешанный формат</b>	<b>Онлайн-формат</b>
Все очные курсы	6,5	4,3	6,1
Большинство очных курсов	10,9	10,9	13,9
Около половины очных курсов	14,1	19,6	9,6
Несколько очных курсов	19,6	25,0	36,5
Ни один очный курс	48,9	40,2	33,9

Примечание: Формулировка вопроса: «Какую долю очных курсов, которые Вы будете проходить в следующем семестре, Вы бы предпочли проходить в смешанном формате?»

*Ответ на второй исследовательский вопрос: почему студенты STEM-направлений, прошедшие курс по специальности в онлайн и смешанном форматах, получили*

*образовательные результаты не ниже тех, что показали учащиеся традиционного формата?*

Студенты, попавшие в смешанную и онлайн группы, столкнулись с новой образовательной средой, с новыми правилами внутри данной среды, которым нужно следовать, или которые нужно формировать. Тем самым студенты были вынуждены в какой-то степени перестраивать свое обучение, чтобы адаптироваться к новым форматам, что позволило бы им успешно пройти курс. Сравнение образовательных результатов студентов всех форматов по итогам эксперимента показало, что студенты смешанной и онлайн групп смогли адаптироваться к новой для них среде обучения, получив по итоговому экзамену средний балл не ниже результатов учащихся традиционной группы. Какие адаптационные стратегии они использовали при прохождении курса в новом для них формате, что позволило им получить такие образовательные результаты? Рассмотрим по отдельности стратегии учащихся смешанной и онлайн групп.

В отличие от смешанного формата онлайн требует от студентов большей адаптации к образовательной среде в силу его существенного отличия от традиционного обучения. На онлайн-курсе нет обычных лекций и семинаров, нет обычного расписания, в соответствии с которым можно было бы выстроить практику прохождения курса. Студент онлайн-формата лишен обычных опор, которые в какой-то степени контролируют и направляют его обучение: нет одногруппников, чтобы сравнить свой прогресс с их результатами; нет преподавателя, чтобы оценить, насколько усваивается материал курса. Поэтому возникает необходимость большего самоконтроля за своим процессом обучения. При этом появляются разные соблазны, как отвлекающие от учебы, так и настраивающие на транскрессию.

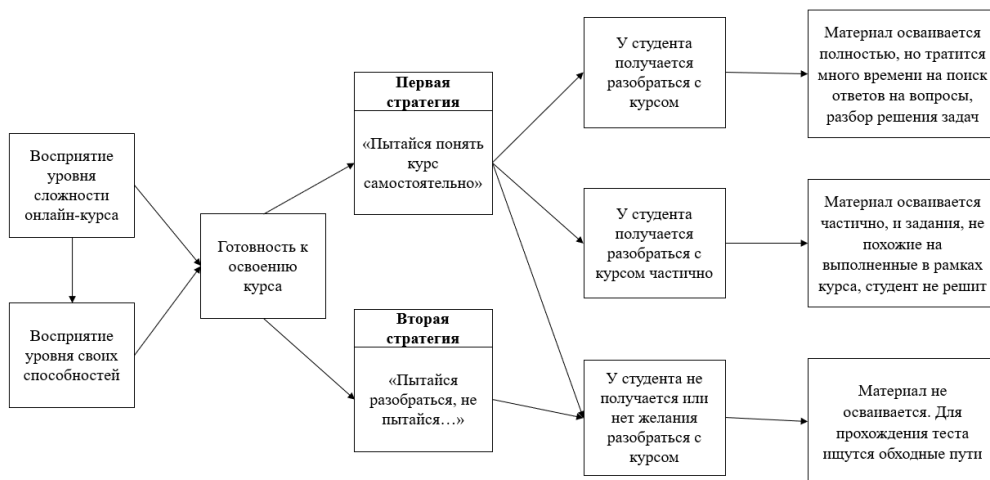
*Лучше встать пораньше и лекцию послушать, <...> у тебя весь день свободный потом. А тут, если у тебя онлайн-лекция, то ты встанешь, походишь, тут и полдня уже прошло, хочется позаниматься своими делами, а тебе еще лекцию надо слушать. И еще и не все усваивается, потому что все равно дома — это не та обстановка. (1 вуз, онлайн-формат)*

*Ты же будешь слушать на обычной лекции, не будешь своими делами заниматься, а тут у тебя есть выбор, то есть менее охота, вот я другим делом занялся и все. (1 вуз, смешанный формат)*

*Просто дело в том, что в аудитории ты надеешься только на себя. Когда ты дома, тебя так и подмывает где-то подсмотреть. (3 вуз, смешанный формат)*

В ситуации онлайн-формата формирование стратегии связано с восприятием сложности курса, с оценкой студентом своих способностей, со степенью готовности к самостоятельной работе над курсом для поиска ответов на свои вопросы, что сказывается на том, насколько учащийся будет пытаться самостоятельно пройти курс или найдет обходные пути, позволяющие ему получить положительную оценку по курсу без освоения его материалов (см. рис. 1). Можно выделить две стратегии по прохождению курса в онлайн-формате, отличающиеся своей результативностью и мотивацией студента.

Рис. 1. Схема стратегий студентов онлайн-формата



### Первая стратегия «Пытайся понять курс самостоятельно»

Студент выбирает данную стратегию, если у него есть мотивация на освоение курса, желание разобраться в материале, и он считает, что справится с этим. Такая стратегия может привести к двум результатам: (а) студент полностью разобрался в материалах курса; (б) студент частично разобрался в материалах курса. Во втором случае возникает проблема, связанная с тем, что учащийся хорошо решает только идентичные задачи, которые он выполнял в рамках курса (то есть он не сможет выйти за рамки формулировок и цепочек решения задач курса).

*Я запоминал формулы, по которым решал, что-то уже до этого понимал, просто чуть труднее стало, если бы дали прям подобную задачу, возможно, я бы ее решил. А если что-то новое дали, где-то что-то чуть изменить, то скажем, я бы уже не осилил. (2 вуз, онлайн-формат)*

Однако данная стратегия может смениться на вторую, если у учащегося пропадает мотивация на освоение курса, так как у него не получается разобраться в материалах самостоятельно.

*Сначала я пытался разобраться, думал, может дальше какое-то объяснение будет, но нет, я даже не стал дальше смотреть лекции. (2 вуз, онлайн-формат)*

### Вторая стратегия «Пытайся разобраться, не пытайся...»

Данная стратегия возникает в том случае, когда учащийся понимает, что у него недостаточно знаний, которые позволили бы ему пройти курс самостоятельно, что у него нет шансов на понимание материалов. Поэтому студент начинает искать обходные пути, с помощью которых он сможет пройти курс без получения неудовлетворительной оценки. Учащиеся указали на два способа выполнения заданий

онлайн-курса, которые позволили им их решить: (а) подстановка значений из задач онлайн-курса в формулы похожих упражнений, найденных в Интернете, (б) поиск ответов в материалах видео-лекции. Студенты смешанного формата объясняют это тем, что домашняя обстановка располагает к академическому мошенничеству.

*Честно, я решал только благодаря тому, что в интернете есть подобные задания с приводом формул, по которым решают. Я просто свои значения подставлял в эти формулы и находил. Я сразу понял, что обучаться по онлайн-курсу все равно не смогу. Так какая мне разница, мне остается только, чтобы оценка в конце хорошая получилась. (2 вуз, онлайн-формат)*

*Можно открыть в другой параллельной вкладке и, даже не читая, не смотря видео-лекцию, найти и указать ответы. Просто листаешь лекцию и по одному вопросу <...> находишь ответ сразу же. (3 вуз, онлайн-формат)*

От студентов смешанного формата в меньшей степени требовалась адаптация к условиям обучения по курсу в силу того, что только очные лекции заменялись на видеолекции при сохранении очных семинаров, на которых у учащихся была возможность разобраться с материалами курса вместе с преподавателем без необходимости самостоятельного поиска решений заданий в Интернете. Поэтому обучение в смешанном формате в большей степени было приближено к обучению в традиционном.

*Я пришла на пару, я разобрала эти задания, мне дома нужно было прийти и просто написать, то есть я как бы знаю, что писать. А онлайн нужно было сидеть слушать лекции, если лекции им непонятны, они еще читают учебник, если им учебник непонятен, то они лазают по сайтам, где какие формулы можно взять. (2 вуз, смешанный формат)*

Стратегии по прохождению курса в таком формате касаются прежде всего адаптации к просмотру видеолекций вместо посещения очных лекций и связи материала лекций с семинарскими занятиями. Студенты выбирали разные стратегии по просмотру видеолекций: просмотр в ускоренном ритме, использование текстового материала к видеолекции вместо ее просмотра. В том случае, когда у студентов возникали вопросы по содержанию, они их задавали преподавателю семинарских занятий.

При этом при разборе курса на семинарских занятиях могли обнаружиться нестыковки, различия между видеолекциями и материалами, которые дает преподаватель. Это приводило к тому, что студенты не понимали, какому источнику им доверять: преподавателю, который ведет семинары, проверяет домашние задания и ставит по ним оценки, или авторам онлайн-курса.

*Еще нужно как-то систематизировать, не знаю, привести к одной литературе, потому что на семинаре нам преподаватель, допустим, рассказывал коэффициент усадки стружки от 0.1 до 10, а в онлайн-лекциях и самом видео и конспекте от 0.1 до 13. И нам это преподаватель рассказывал, и он говорил, что он прав, потому что проверял в литературе <...> И кому верить? (3 вуз, смешанный формат)*



Однако учащиеся считали, что преподаватель при проверке домашних заданий выставляет оценку более справедливо, чем платформа.

*На платформе ты решаешь, но решаешь эти тесты плохо, потому что где-то ошибся в вычислениях, она же твоего решения как бы не видит. <...> Преподаватель, он все-таки раз посмотрел у тебя, видит, что у тебя ход решения правильный, но ответ где-то не сошелся, то есть он хотя бы полбалла где-то может поставить. (2 вуз, смешанный формат)*

## Дискуссия

Исследование показало, что студенты онлайн-группы оценили сложность прохождения курса в рамках эксперимента значительно выше, чем учащиеся смешанной и традиционной групп. Данные фокус-групп позволили выявить те трудности, с которыми столкнулись студенты при обучении на MOOK. Первая трудность — сложность самоорганизации. Домашняя обстановка не настраивает студентов на обучение, и им приходится тратить субъективно больше усилий на самоконтроль. С одной стороны, гибкость, которую дает онлайн-обучение, высоко оценивается учащимися. Исследования показывают, что она является одним из основных преимуществ онлайн-курсов (неслучайно более эффективным считается асинхронный формат дистанционного обучения по сравнению с синхронным) [Bernard et al., 2004; Johnson, Stewart, Bachman, 2015; Vanslambrouck et al., 2018]. С другой стороны, к такой гибкости готовы не все студенты, ведь на онлайн-курсе они остаются без привычного внешнего контроля за своей активностью [Tuckman, 2005; Broadbent, Poon, 2015]. Отсутствие самоконтроля над обучением может привести к просрочке дедлайнов по заданиям, что в свою очередь скажется на эффективности обучения. Поэтому студенты изначально должны быть готовы к гибкости MOOK, они должны понимать, какая метакогнитивная нагрузка необходима для успешного его прохождения. При этом, если учащиеся рассматривают такую гибкость как возможность отложить прохождение онлайн-курса на потом для выполнения более важных обязательств, то это приводит к значительному снижению их результатов [McPartlan et al., 2021].

Трудность с самоорганизацией также была отмечена в качестве основной проблемы обучения в дистанционном режиме, на который перешли вузы из-за угрозы распространения COVID-19. Студентам сложно было проходить дисциплины в домашней обстановке, а также концентрироваться на самостоятельном изучении материала [Бекова и др., 2021]. В группе риска оказались прежде всего учащиеся первых курсов, а также студенты, обучающиеся на направлениях искусство и культура, а также инженерное дело, технологии, технические науки.

Вторая трудность, с которой столкнулись студенты онлайн-групп, — отсутствие преподавателя на MOOK. Наше исследование показало, что форум онлайн-курса учащиеся не рассматривают в качестве эффективной площадки для получения содержательных ответов на свои вопросы по курсу. Кроме того, он не обеспечивает мгновенный фидбек. Данный результат соотносится с выводами предыдущих исследований, согласно которым студентам важно получать ответ на свой вопрос здесь и сейчас, а не ждать письма от преподавателя [Jaggars, 2014; O'Neill, Sai,

2014]. Также это подтверждается и собранными опросными данными, согласно которым только незначительная доля студентов онлайн-группы обращалась к форуму для того, чтобы задать вопрос по курсу.

Отсутствие преподавателя при обучении в онлайн-формате означает отсутствие помощи, поддержки и объяснений материала, на которые рассчитывают студенты. Поэтому учащиеся вынуждены учить самих себя. На такую вынужденную самостоятельность они готовы при прохождении «легких» курсов и курсов, которые не воспринимаются как важные для профессии, так как простого чтения материала будет достаточно для их освоения. К таким курсам студенты STEM-направлений отнесли гуманитарные и социально-экономические. Для прохождения курсов, которые воспринимаются как «трудные» и важные, учащимся необходим преподаватель, который будет отвечать на вопросы и объяснять материал так, чтобы его поняли. Поэтому такие сложные и важные курсы они готовы осваивать или в традиционном режиме, или в смешанном. В предыдущих исследованиях в качестве «трудных» курсов, где необходима поддержка преподавателя, были отмечены дисциплины по STEM (например, математика, дисциплины естественных и технических наук), а к «легким» относились гуманитарные курсы [Jaggars, 2014]. Таким образом, при выборе MOOK для включения в учебный план стоит ориентироваться на то, считают ли студенты его легким для прохождения и важным для профессии. Если курс, по мнению студентов, относится к «легким», то его можно реализовывать в формате MOOK. Если дисциплина воспринимается как сложная и важная, то MOOK стоит интегрировать только в смешанном формате.

Из-за отсутствия преподавателя и невозможности получить ответы на свои вопросы у студентов пропадает ощущение, что они обучаются. Они воспринимают прохождение MOOK как односторонний процесс, при котором сами учащиеся должны быть активными субъектами, а курс — пассивным объектом. С онлайн-курсом не поговоришь, не задашь вопрос, он записан одномоментно, и, если не поймешь материал, второй раз объяснять его не будут. В этом заключается основное воспринимаемое отличие онлайн-среды от традиционной. Преподаватель, по мнению студентов, может подстроиться под способности учащихся, может с разных сторон объяснить материал, если видит, что они его не понимают. В свою очередь онлайн-курс воспринимается как ригидная среда. В этом заключается парадокс: с одной стороны, постулируется, что новые технологии предоставляют больше возможностей по адаптации контента к способностям учащихся [Xu, Xiao, 2021; Alamri, Watson, Watson, 2021]. С другой стороны, онлайн-курсы на данный момент не подстраиваются под способности студентов, и традиционные курсы оказываются более адаптивными, так как преподаватель может под разными углами объяснять решение одной и той же задачи.

Несмотря на проблемы, с которыми столкнулись студенты при прохождении курса в онлайн-формате, они смогли адаптироваться к новой для них среде обучения, получив образовательные результаты не ниже, чем учащиеся традиционной и смешанной групп. Исследования показывают, что в целом онлайн-среда требует проявления большей самостоятельности со стороны студентов, а наличие веры в собственные способности и мотивации к обучению являются особенно важными для прохождения онлайн-курса, где нет помощи со стороны преподавателя

и привычной внешней регуляции [Fryer, Bovee, Nakao, 2014; Fryer, Bovee, 2016; Vanslambrouck et al., 2018]. Если есть готовность обучаться онлайн, студенты используют стратегию, которую один из участников фокус-группы обозначил так: «Пытайся понять курс самостоятельно». Она выражается в том, что учащиеся пытаются проходить курс и находить ответы на свои вопросы, не прибегая к трансгрессии. Результатом использования данной стратегии становится либо полное, либо частичное освоение материала (когда студенты могут выполнять только схожие задачи, которые были представлены на курсе). Если у учащихся теряется вера в свои способности, пропадает мотивация к обучению (или их изначально не было), то они прибегают к другой стратегии, которую один участник фокус-группы назвал «Пытайся разобраться не пытайся...». Она связана с трансгрессией, с поиском «обходных» путей, которые позволили бы получить положительную оценку. Для прохождения тестов по онлайн-курсу студенты использовали, например, идентичные задачи, решение которых показано в Интернете, или открытые материалы видеолекций в другой вкладке браузера. Данная стратегия указывает на поверхностный подход к обучению, который исследователи связывают с отсутствием мотивации и страхом не справиться с изучением материалов курса [Marton, Säljö, 2005; You, 2019]. Такой страх может появиться в том случае, если студенты изначально не были готовы прикладывать особые усилия для освоения онлайн-курса, не хотят тратить больше времени на курс, чем они ожидали [Fryer, Bovee, 2016]. Считается, что онлайн-обучение по сравнению с традиционным требует больше времени от учащихся [Means et al., 2009]. В свою очередь у студентов также формируется впечатление, что им нужно тратить много времени на освоение онлайн-курса [Jaggars, 2014]. Наше исследование также показало, что учащиеся, прошедшие MOOK вместо очного курса, отмечают большую еженедельную нагрузку по сравнению со студентами групп двух других форматов. Поэтому учащиеся должны изначально представлять, насколько они готовы проходить курс в онлайн-формате, смогут ли прилагать больше усилий и тратить больше времени на курс. Если их ожидания по поводу онлайн-обучения расходятся с реальностью, курс может быть пройден поверхностно.

От студентов смешанного формата в меньшей степени требовалась адаптация к среде обучения, в силу наличия помощи со стороны преподавателя, к которому можно было обратиться на семинарских занятиях. Взаимодействие с преподавателем решало большинство трудностей онлайн-обучения, однако порождало одну проблему — возможную нестыковку содержания видеолекций с материалами семинарских занятий. Данная проблема в свою очередь приводила к вопросу с доверием: студенты думали о том, кому им стоит в большей степени доверять: преподавателю семинаров/практических занятий или автору онлайн-курса. Поэтому использование смешанного формата требует стыковки содержания видеолекций и семинаров, чтобы студенты не сталкивались с проблемой доверия при прохождении курса [Eradze et al., 2019].

Исследование показало, что при интеграции MOOK в учебный процесс стоит учитывать не только объективные показатели (например, образовательные результаты студентов), но и субъективные, выражаемые через отношение и готовность учащихся к прохождению дисциплин в онлайн и смешанном форматах.

Реализация MOOK в онлайн-формате без сохранения очного взаимодействия с преподавателем возможна для курсов, которые воспринимаются студентами как легкие и неважные для освоения профессии. Для учащихся STEM-направлений к таким относятся дисциплины из гуманитарного и социально-экономического блока. В смешанном формате стоит реализовывать сложные курсы, так как для их освоения требуется помощь со стороны преподавателя, и элементы онлайн-курса пока не могут его заменить. Для определения восприятия студентами уровня сложности и важности дисциплин в университетах стоит проводить мониторинг студенческой оценки курсов, который позволит принимать управленческие решения по выбору подходящего формата обучения для каждого конкретного предмета.

Если у студентов есть возможность выбора дисциплин и формата их реализации, они должны обладать информацией, позволяющей принимать взвешенное решение относительно прохождения MOOK вместо очного курса. Учащиеся должны понимать, что, во-первых, выбор онлайн-курса должен основываться на интересе к его тематике (наличие внутренней мотивации будет способствовать прохождению курса в онлайн-формате), во-вторых, на освоение онлайн-курса потребуются больше усилий и времени (не стоит выбирать MOOK вместо очного курса только из-за гибкости его формата), в-третьих, нужна большая самостоятельность на освоение предмета, чтобы искать ответы на свои вопросы и контролировать свою активность по курсу.

Также наше исследование показало, что студенты, прошедшие курс в одном из трех форматов, в целом не ориентированы на полную замену очного обучения на смешанное или онлайн. Однако это не означает, что они не готовы к использованию MOOK в рамках учебного процесса: в среднем около половины учащихся — участников эксперимента, выступает за смешанный или онлайн форматы для части курсов, включенных в учебную программу. При этом наблюдается любопытная тенденция: студенты, которые проходили курс в онлайн- или смешанном формате в рамках эксперимента, после его завершения в большей степени высказываются за частичное замещение очных курсов на онлайн-курсы и курсы в смешанном формате, чем учащиеся традиционной группы.

Данные результаты означают, что если учащиеся приобрели опыт прохождения курсов в новых для них форматах, то в дальнейшем они будут готовы к такой практике. Поэтому вынужденный переход вузов на дистанционный режим обучения, произошедший из-за угрозы распространения COVID-19, перевел систему образования на новый виток развития: студенты готовы к прохождению курсов в онлайн и смешанных форматах, к использованию MOOK в учебном процессе. В этой ситуации руководству университетов стоит учитывать приобретенный учащимися опыт и развивать инфраструктуру и нормативно-правовую базу университета для реализации смешанного и онлайн форматов, а также готовить педагогические кадры к переходу и ведению дисциплин в таких форматах.

## **Ограничения**

В нашем исследовании есть несколько ограничений, которые стоит учитывать при экстраполяции полученных результатов. Первое ограничение — характеристики выборочной совокупности: в эксперименте участвовали студенты только

STEM-направлений. Поэтому мы не можем говорить про отношение учащихся других специальностей к прохождению MOOK в разных форматах, не знаем, какие курсы они воспринимают легкими, а какие сложными. В дальнейших исследованиях стоит оценить отношение студентов гуманитарных и социально-экономических специальностей к прохождению курсов в онлайн и смешанном форматах.

Второе ограничение — мы не проводили фокус-группы со студентами, обучавшимися в традиционном формате, поэтому не знаем, с какими трудностями они столкнулись при прохождении курса, какие стратегии и обходные пути использовали. Также мы не знаем, насколько были распространены выделенные нами стратегии среди студентов онлайн и смешанной групп. В дальнейших исследованиях стоит оценить частоту обращения к выявленным стратегиям обучения после завершения курса.

Третье ограничение — мы не проводили тест на проверку остаточных знаний, поэтому не можем проверить гипотезу о получении поверхностных знаний студентами онлайн-курса, которые использовали обходные пути для получения положительной оценки. В дальнейших исследованиях стоит включить в дизайн эксперимента тест на остаточные знания.

## Список литературы (References)

Бекова С. К., Груздев И. А., Калинин Р. Г., Камальдинова Л. Р., Малошонок Н. Г., Терентьев Е. А. Год на дистанте: с какими трудностями столкнулись студенты и чему нас научил массовый переход в онлайн / науч. ред.: Бекова С. К. Вып. 4: Современная аналитика образования. М.: НИУ ВШЭ, 2021. URL: <https://publications.hse.ru/books/465905055> (дата обращения: 22.04.2022).

Bekova S. K., Gruzdev I. A., Kalinin R. G., Kamaldinova L. R., Maloshonok N. G., Terentev E. A. (2021) A Year at a Distance: What Difficulties Did Students Face and What Did the Mass Transition to Online Teach Us. Ed. By Bekova S. K. *Modern Education Analytics*. Vol. 4. Moscow: NRU HSE. URL: <https://publications.hse.ru/books/465905055> (accessed: 22.04.2022). (In Russ.)

Клягин А. В., Абалмасова Е. С., Гарев К. В., Груздев И. А., Егоров А. А., Захарова У. С., Калинин Р. Г., Камальдинова Л. Р., Карлов И. А., Корнеева И. Е., Макарьева А. Ю., Минаева Е. А., Платонова Д. П., Семенова Т. В., Скокова Ю. А., Терентьев Е. А., Фруммин И. Д., Швиндт А. Н., Шибанова Е. Ю. Шторм первых недель: как высшее образование шагнуло в реальность пандемии. Современная аналитика образования. Вып. 6. М.: НИУ ВШЭ, 2020. URL: <https://publications.hse.ru/en/books/368821814> (дата обращения: 22.04.2022).

Kliagin A. V., Abalmasova E. S., Garev K. V., Gruzdev I. A., Egorov A. A., Zakharova U. S., Kalinin R. G., Kamaldinova L. R., Karlov I. A., Korneeva I. E., Makareva A. Iu., Minaeva E. A., Platonova D. P., Semenova T. V., Skokova Iu. A., Terentev E. A., Frumin I. D., Shvindt A. N., Shibanova E. Iu. (2020) The Storm of the First Weeks: How Higher Education Stepped into the Reality of the Pandemic. *Modern Education Analytics*. No. 6. Moscow: HSE University. URL: <https://publications.hse.ru/en/books/368821814> (accessed: 22.04.2022). (In Russ.)

Савинская О. Б., Истомина А. Г., Ларкина Т. Ю., Круглова К. Д. (2016) Концептуальные представления о стратегиях «смешивания методов» (mixed methods research): этапы развития и современные дискуссии // Социологические исследования. 2016. № 8. С. 21—29. URL: [https://www.isras.ru/index.php?page\\_id=2624&jn=socis&jn=socis&jid=6309](https://www.isras.ru/index.php?page_id=2624&jn=socis&jn=socis&jid=6309) (дата обращения: 22.04.2022).

Savinskaia O. B., Istomina A. G., Larkina T. Iu., Kruglova K. D. Conceptual Ideas of Mixed Methods Research: Stages of Development and Current Discussions. *Sociological Studies*. No. 8. P. 21—29. URL: [https://www.isras.ru/index.php?page\\_id=2624&jn=socis&jn=socis&jid=6309](https://www.isras.ru/index.php?page_id=2624&jn=socis&jn=socis&jid=6309) (accessed: 22.04.2022). (In Russ.)

Alamri H. A., Watson S., Watson W. (2021) Learning Technology Models that Support Personalization within Blended Learning Environments in Higher Education. *TechTrends*. Vol. 65. No. 1. P. 62—78. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00530-3>.

Allen I. E., Seaman J. (2005) Growing by Degrees: Online Education in the United States, 2005. Needham, MA: Sloan-C.

Allen M., Bourhis J., Burrell N., Mabry E. (2002) Comparing Student Satisfaction with Distance Education to Traditional Classrooms in Higher Education: A Meta-Analysis. *American Journal of Distance Education*. Vol. 16. No. 2. P. 83—97. [https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1602\\_3](https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1602_3).

Bernard R. M., Abrami P. C., Lou Y., Borokhovski E., Wade A., Wozney L., Waiet A., Fiset M., Huang B. (2004) How Does Distance Education Compare with Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research*. Vol. 74. No. 3. P. 379—439. <https://doi.org/10.3102/00346543074003379>.

Bowen W. G., Chingos M. M., Lack K. A., Nygren T. I. (2014) Interactive Learning Online at Public Universities: Evidence from a Six-Campus Randomized Trial. *Journal of Policy Analysis and Management*. Vol. 33. No. 1. P. 94—111. <https://doi.org/10.1002/pam.21728>.

Bralić A., Divjak B. (2018) Integrating MOOCs in Traditionally Taught Courses: Achieving Learning Outcomes with Blended Learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 15. No. 1. P. 1—16. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0085-7>.

Broadbent J., Poon W. L. (2015) Self-Regulated Learning Strategies, Academic Achievement in Online Higher Education Learning Environments: A Systematic Review. *The Internet and Higher Education*. Vol. 27. P. 1—13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>.

Burns T., Ungerleider Cs. (2003) A Systematic Review of the Effectiveness and Efficiency of Networked ICT in Education: A State of the Field Report to the Council of Ministers of Education, Canada and Industry Canada. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-systematic-review-of-the-effectiveness-and-ICT-in-Ungerleider-Burns/a1e-cb4cfe766110939d08debd04eb55c41bf7775> (accessed: 22.04.2022).

Chirikov I., Semenova T., Maloshonok N., Bettinger E., Kizilcec R. F. (2020) Online Education Platforms Scale College Stem Instruction with Equivalent Learning Outcomes

at Lower Cost. *Science Advances*. Vol. 6. No. 15. eaay5324. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay5324>.

Collins J., Pascarella E. T. (2003) Learning on Campus and Learning at a Distance: A Randomized Instructional Experiment. *Research in Higher Education*. Vol. 44. No. 3. P. 315—326. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ668176> (accessed: 22.04.2022).

Deci E. L., Ryan R. M. (eds.) (2004) Handbook of self-determination research. Rochester, NY: University Rochester Press. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2002-01702-000> (accessed: 22.04.2022).

Elvers G. C., Polzella D. J., Graetz K. (2003) Procrastination in Online Courses: Performance and Attitudinal Differences. *Teaching of Psychology*. Vol. 30. No. 2. P. 159—162. [https://doi.org/10.1207/s15328023top3002\\_13](https://doi.org/10.1207/s15328023top3002_13).

Eradze M., Urrutia M. L., Reda V., Kerr R. (2019). Blended Learning With MOOCs: From Investment Effort to Success: A Systematic Literature Review on Empirical Evidence. In: *European MOOCs Stakeholders Summit*. Cham: Springer. P. 53—58.

Figlio D. N., Rush M., Yin L. (2013) Is It Live or Is It Internet? Experiment Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning. *Journal of Labor Economics*. Vol. 31. No. 4. P. 763—784. <https://doi.org/10.1086/669930>.

Fryer L. K., Bovee H. N. (2016) Supporting Students' Motivation for E-learning: Teachers Matter on and Offline. *The Internet and Higher Education*. Vol. 30. P. 21—29. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.03.003>.

Fryer L. K., Bovee H. N., Nakao K. (2014) E-Learning: Reasons Students in Language Learning Courses Don't Want To. *Computers & Education*. Vol. 74. P. 26—36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.008>.

Graham C. R., Woodfield W., Harrison J. B. (2013) A Framework for Institutional Adoption and Implementation of Blended Learning in Higher Education. *The Internet and Higher Education*. Vol. 18. P. 4—14. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003>.

Hagel P., Shaw R. N. (2010) How Important Is Study Mode in Student University Choice? *Higher Education Quarterly*. Vol. 64. No. 2. P. 161—182. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2009.00435.x>.

Hollands F. M., Tirthali D. (2014) MOOCs: Expectations and Reality. [New York, NY]: [Teachers College, Columbia University].

Jaggars S. S. (2014) Choosing Between Online and Face-To-Face Courses: Community College Student Voices. *American Journal of Distance Education*. Vol. 28. No. 1. P. 27—38. <https://doi.org/10.1080/08923647.2014.867697>.

Johnson R., Stewart C., Bachman C. (2015) What Drives Students to Complete Online Courses? What Drives Faculty to Teach Online? Validating a Measure of Motivation Orientation in University Students and Faculty. *Interactive Learning Environments*. Vol. 23. No. 4. P. 528—543. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.788037>.

Kizilcec R. F., Pérez-Sanagustín M., Maldonado J. J. (2017) Self-Regulated Learning Strategies Predict Learner Behavior and Goal Attainment in Massive Open Online Courses. *Computers & Education*. Vol. 104. P. 18—33. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.001>.

Levy Y., Ramim M. (2012) A Study of Online Exams Procrastination Using Data Analytics Techniques. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*. Vol. 8. No. 1. P. 97—113 <https://doi.org/10.28945/1730>.

Marton F., Säljö R. (2005) Approaches to Learning. In: Marton F., Hounsell D., Entwistle N. J. (eds.) *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education*. Edinburgh: University of Edinburgh, Centre for Teaching, Learning and Assessment. P. 39—58.

McPartlan P., Rutherford T., Rodriguez F., Shaffer J. F., Holton A. (2021) Modality Motivation: Selection Effects and Motivational Differences in Students Who Choose to Take Courses Online. *The Internet and Higher Education*. Vol. 49. P. 100793. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2021.100793>.

Means B., Toyama Y., Murphy R., Bakia M., Jones K. (2009) Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Washington, D.C.: Department of Education.

Michinov N., Brunot S., Le Bohec O., Juhel J., Delaval M. (2011) Procrastination, Participation, and Performance in Online Learning Environments. *Computers & Education*. Vol. 56. No. 1. P. 243—252. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.025>.

O'Neill D. K., Sai T. H. (2014) Why Not? Examining College Students' Reasons for Avoiding an Online Course. *Higher Education*. Vol. 68. No. 1. P. 1—14. <https://doi.org/10.1007/s10734-013-9663-3>.

Schuer R., Gil-Jaurena I., Aydin C. H., Costello E., Dalsgaard C., Brown M., Jansen D., Teixeira, A. (2015) Opportunities and Threats of the MOOC Movement for Higher Education: The European Perspective. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Vol. 16. No. 6. P. 20—38. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i6.2153>.

Shachar M., Neumann Y. (2003) Differences Between Traditional and Distance Education Academic Performances: A Meta-Analytic Approach. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Vol. 4. No. 2. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v4i2.153>.

Singh H. (2021) Building effective blended learning programs. In: Khan B. H., Affouneh S., Salha S., Khlaif Z. Challenges and Opportunities for the Global Implementation of E-Learning Frameworks. Hershey, PA: IGI Global. P. 15—23. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7607-6.ch002>.

Stansfield M., McLellan E., Connolly T. (2004) Enhancing Student Performance in Online Learning and Traditional Face-To-Face Class Delivery. *Journal of Information Technology Education: Research*. Vol. 3. P. 173—188. <https://doi.org/10.28945/296>.



Tuckman B. W. (2005) Relations of Academic Procrastination, Rationalizations, and Performance in a Web Course with Deadlines. *Psychological Reports*. Vol. 96. No. 3. P. 1015—1021. <https://doi.org/10.2466/pr0.96.4.1015-1021>.

You H. (2019) Students' Perception About Learning Using MOOC. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. Vol. 14. No. 18. P. 203—208. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i18.10802>.

Vallerand R. J. (1997) Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 29. P. 271—360. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60019-2).

Vanslambrouck S., Zhu C., Lombaerts K., Philipsen B., Tondeur J. (2018) Students' Motivation and Subjective Task Value of Participating in Online and Blended Learning Environments. *The Internet and Higher Education*. Vol. 36. P. 33—40. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.002>.

Wang X., Hall A. H., Wang Q. (2019) Investigating the Implementation of Accredited Massive Online Open Courses (MOOCS) In Higher Education: The Boon and the Bane. *Australasian Journal of Educational Technology*. Vol. 35. No. 3. <https://doi.org/10.14742/ajet.3896>.

Xu Y., Xiao N. (2021) Research on the Application of Internet Technology in Adaptive Education of Accounting Major. In: *2021 2nd International Conference on E-Commerce and Internet Technology (ECIT)*. Piscataway, NJ: IEEE. P. 275—278. <https://doi.org/10.1109/ECIT52743.2021.00066>.

Ziguras C., McBurnie G. (2011) Transnational Higher Education in the Asia-Pacific Region: From Distance Education to the Branch Campus. In: *Higher Education in the Asia-Pacific*. Dordrecht: Springer. P. 105—122. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-1500-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-94-007-1500-4_5).