

УДК [378.016:811.1]:004.9

DOI: 10.54835/18102883_2025_38_19

АНКЕТНЫЙ ОПРОС КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ СТУДЕНТОВ ОНЛАЙН-КУРСОМ

Брега Ольга Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики перевода,
onmatveeva@tltsu.ru

Тольяттинский государственный университет,
Россия, 445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14

Аннотация. Настоящее исследование посвящено изучению удовлетворённости студентов онлайн-курсами инженерного профиля. С этой целью был применён комплексный подход к оценке качества инженерного онлайн-образования, включающий анализ Индекса удовлетворённости клиентов, Индекса потребительской лояльности, а также использовалась Модель принятия технологий, Теория подтверждения ожиданий и Концепция совместного полезного опыта в образовании. Методология исследования включала комплексный анализ принципов проектирования анкетных опросов для оценки удовлетворённости онлайн-курсами, таких как техническая доступность, качество контента и поддержка преподавателей. Результаты этого анализа легли в основу фрейма для анкетного опросника, предназначенного для сбора данных об удовлетворенности студентов онлайн-курсом. Эмпирические данные выявили, что примерно 20 % студентов отмечают недостатки, связанные с техническими аспектами и качеством текстовых материалов. На основе теоретической интерпретации полученных результатов в контексте модели принятия технологий, теории ожиданий и опровержений и концепции совместного полезного опыта разработан комплекс практических рекомендаций, центральное место в котором занимают механизмы автоматизации обратной связи. Предлагаются конкретные решения по внедрению чат-ботов в платформы для онлайн обучения (LMS – Learning Management System), использованию учебной аналитики для проактивного мониторинга, текстового анализа качественных данных и автоматизации контроля качества контента. Данное исследование вносит вклад в развитие теории и практики онлайн-обучения, демонстрируя преимущества комплексного подхода для оптимизации образовательного процесса и повышения удовлетворённости студентов онлайн-курсом, а также предоставляя инструментарий для создания непрерывно улучшающейся образовательной среды.

Ключевые слова: инженерное онлайн-образование, удовлетворенность студентов, модель принятия технологий, теория ожиданий и опровержений, концепция совместного полезного опыта, индекс удовлетворенности клиентов, индекс потребительской лояльности, разработка анкетного опросника онлайн-курса, система оценивания, учебная аналитика

Введение

В условиях быстро развивающегося рынка дистанционного и инженерного онлайн-образования качество образовательных программ имеет решающее значение. Удовлетворенность студентов содержанием курса, простотой навигации и уровнем поддержки напрямую влияют на результаты обучения. Для систематического мониторинга удовлетворенности и лояльности учащихся используются различные методы анализа результатов обучения, в частности индекс удовлетворенности клиентов (Customer Satisfaction Index – CSI) и показатель чистого поощрения (Net Promoter Score – NPS). Анкетные опросы являются основополагающим элементом этого процесса, предоставляя учебным заведениям важные данные об опыте учащихся. Понимание уровня удовлетворенности студентов онлайн-курсами имеет решающее значение, особенно в условиях, когда инженерное образование сталкивается с новыми тенденциями и вызо-

вами. Обеспечение качества инженерного образования требует постоянной обратной связи, которая позволяет адаптировать методы обучения и содержание курсов для предоставления качественных образовательных услуг. Анкетные опросы выявляют аспекты курса, которые либо повышают вовлеченность учащихся, либо создают препятствия для обучения, тем самым способствуя целенаправленному улучшению. Более того, результаты опроса обеспечивают надежную основу для принятия решений на основе данных, позволяя перейти от субъективных предположений к объективным доказательствам. Регулярно проводимые опросы также расширяют возможности студентов, предоставляя им платформу для выражения своего мнения, что, в свою очередь, повышает мотивацию и развивает чувство сопричастности. Постоянный сбор данных обратной связи позволяет отслеживать динамику удовлетворенности с течением времени, способствуя раннему выявлению

нию потенциальных проблем и обеспечивая дальнейший успех инженерных онлайн-программ в образовательной среде, характеризующейся постоянными изменениями и растущими ожиданиями студентов. В этой статье рассматриваются теоретические принципы, лежащие в основе разработки эффективных анкетных опросов для оценки удовлетворенности студентов – будущих инженеров – онлайн-курсами, предлагается примерная структура анкетных опросов, адаптированная для онлайн-образования, и даются рекомендации по созданию такого инструмента мониторинга для улучшения образовательных услуг за счет учета отзывов студентов.

Критический обзор литературы подтверждает, что удовлетворенность студентов – это многогранный показатель, охватывающий когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты, связанные с разработкой курса, эффективностью работы преподавателя, удобством использования технологий, качеством взаимодействия и поддержкой учащихся. Это согласуется с более широкой концепцией удовлетворенности, которая определяет ее как «оценку потребителем соответствия между ожиданиями и ощущаемой полезностью» [1]. В ранних определениях подчеркивалось, что удовлетворенность – это «когнитивное состояние, связанное с осознанием адекватности затрат на покупку» [2], «оценкой ожидаемых впечатлений» [3] и «соотношением затрат и выгод от приобретения» [4]. Кроме того, удовлетворенность предполагает «положительную оценку выбранной альтернативы, подтверждающую или превосходящую первоначальные ожидания» [5]. Эмоциональный аспект удовлетворенности показан в исследованиях, в которых подчеркивается «важность постоянных отношений с производителем товаров и услуг» [6, 7], или положительного пользовательского опыта. Современные исследования подчеркивают важность сравнения между ожиданиями перед покупкой и воспринимаемыми характеристиками продукта как важнейшего фактора, определяющего удовлетворенность [8].

В контексте онлайн-образования удовлетворенность студентов отражает их восприятие ценности учебного процесса, охватывая различные факторы и результаты обучения [9, 10]. Это является определяющим фактором продолжения обучения [11] и ключевым показателем эффективности онлайн-обуче-

ния. Важнейшие аспекты удовлетворенности студентов онлайн-курсами включают качество преподавания, удобство использования платформы, гибкость обучения и предоставление обратной связи [12]. Однако всестороннее понимание этого феномена остается недостижимым из-за ограничений в современных исследованиях, препятствующих точности результатов [13, 14]. Но результаты недавнего опроса абитуриентов и студентов показывают общую готовность к взаимодействию с вузом через онлайн-среду. Это подтверждается исследованием О.Н. Брега и Г.В. Кругляковой [15], которые выявили незначительное расхождение мнений школьников и студентов относительно изучения иностранного языка через цифровые решения. Таким образом, данное исследование направлено на устранение ограничений существующих исследований и предоставление информации и инструментов, которые позволят создателям курсов разрабатывать более эффективные и приносящие удовлетворение методы онлайн-обучения. В этом исследовании теоретические основы дополняются эмпирическими данными, что позволяет сформировать углубленное и прикладное представление об удовлетворенности студентов инженерным онлайн-образованием.

Обзор методов оценки удовлетворенности онлайн-курсами

Для оценки удовлетворенности студентов онлайн-курсами были применены многочисленные модели и методологии. Одной из основополагающих систем является модель принятия технологий (Technology Acceptance Model – TAM), которая утверждает, что воспринимаемая простота использования и полезность платформы онлайн-обучения являются ключевыми факторами, определяющими принятие и удовлетворенность студентов [16]. TAM была широко интегрирована в образовательные контексты для оценки влияния технологических факторов на процесс обучения [17].

Теория ожиданий и опровержений (Expectancy-Disconfirmation Theory – EDT) предлагает еще одну важную точку зрения, предполагающую, что удовлетворенность зависит от степени, в которой ожидания студентов относительно онлайн-курса оправдываются или превышаются [18]. Центральное место в этой теории занимает эффективное управление ожиданиями студентов и их согласование с фактическим прохождением курса.

Концепция совместного полезного опыта (Community of Inquiry – CoI) представляет собой подход к онлайн-обучению, который акцентирует внимание на создании активного учебного сообщества, основанного на взаимодействии, сотрудничестве и активном познании. CoI рассматривает социальное, познавательное и преподавательское присутствие как ключевые факторы для повышения вовлеченности и чувства общности, что напрямую влияет на удовлетворенность учащихся. Таким образом, CoI вносит значительный вклад в понимание динамики онлайн-образования [19].

В методологическом плане широко применяются количественные опросы, зачастую с использованием проверенных инструментов, таких как опросник удовлетворенности студентов (Student Satisfaction Questionnaire – SSQ) или индивидуальные опросники, разработанные на основе факторного анализа. Эти инструменты обычно оценивают такие аспекты, как качество содержания курса, поддержка инструкторов, техническая инфраструктура и эффективность коммуникации [20]. Дополнительные качественные методы, включая интервью и фокус-группы, позволяют глубже понять субъективный опыт студентов и контекстуальные факторы, которые формируют удовлетворенность инженерным онлайн-образованием [21].

В последнее время исследователи все чаще используют смешанные методы для интеграции как количественных, так и качественных данных, обеспечивая более целостное понимание удовлетворенности учащихся. Кроме того, появление аналитики обучения позволяет отслеживать поведение учащихся и показатели вовлеченности в реальном времени, предлагая новые возможности для оценки удовлетворенности, выходящие за рамки традиционных показателей саморефлексии.

При разработке теоретической основы для оценки удовлетворенности студентов онлайн-курсами важно интегрировать устоявшиеся модели и методы, адаптируя их к конкретному контексту онлайн-курса и целевой аудитории студентов. Такая интеграция поддерживает надежную систему оценки, которая количественно определяет не только общую удовлетворенность инженерным онлайн-образованием, но и области, в которых можно усовершенствовать курс, что в конечном итоге повышает результаты обучения онлайн. Комплексный подход к оценке удовлетворен-

ности студентов онлайн-курсами требует использования как количественных, так и качественных методов исследования.

Одним из таких количественных методов является CSI (Customer Satisfaction Index), который обеспечивает систематическую основу для оценки восприятия студентами ключевых параметров курса. Эти параметры обычно включают удобство обучения, воспринимаемую полезность учебных материалов, ясность и выполнимость заданий, а также общее качество поддержки преподавателя. CSI обычно рассчитывается с использованием шкалы Лайкерта, обычно от 1 до 5, что облегчает статистический анализ и интерпретацию данных. В частности, студентов просят оценить степень их согласия с различными утверждениями, относящимися к этим параметрам. Примеры утверждений: «Содержание курса соответствовало моим учебным целям» или «Я считаю онлайн-платформу удобной для навигации». Затем на основе обобщенных ответов формируется сводный показатель CSI, который позволяет количественно оценить общую удовлетворенность студентов. Дальнейший статистический анализ позволяет выявить конкретные аспекты курса, которые наиболее сильно коррелируют с общей удовлетворенностью, и тем самым обосновать целенаправленные усилия по улучшению.

NPS – это широко используемый показатель, который также применяется в образовательных учреждениях для оценки удовлетворенности студентов онлайн-курсами. NPS основан на одном вопросе, в котором респондентам предлагается оценить вероятность того, что они порекомендуют этот курс другим, по шкале от 0 до 10. Затем респонденты делятся на сторонников (9–10), пассивных (7–8) и недоброжелателей (0–6), и показатель NPS рассчитывается как разница между процентом сторонников и процентом недоброжелателей [22].

Как видно из таблицы, каждый метод оценки удовлетворенности онлайн-курсом имеет свои преимущества и ограничения. Поэтому необходимо тщательно продумать выбор подходящих методов, основываясь на конкретных вопросах исследования, имеющихся ресурсах и желаемом уровне детализации. Хорошо продуманная стратегия оценки может включать в себя множество методов, позволяющих использовать их сильные стороны и адаптировать слабые стороны.

Таблица. Преимущества и ограничения методов оценки удовлетворенности онлайн-курсами
Table. Strengths and limitations of methods for assessing online course satisfaction

Метод Method	Сильные стороны Strengths	Ограничения Limitations
TAM	Основное внимание уделяется влиянию технологий на процесс обучения; широко распространен и признан Focuses on the impact of technology on learning; well-established and widely used	Может упускать из виду не связанные с технологиями факторы, влияющие на удовлетворенность студентов May not capture all aspects of student satisfaction beyond technology
EDT	Акцентирует внимание на необходимости соответствия между ожидаемым и действительным; позволяет понять, насколько опыт соответствует предварительным представлениям Emphasizes the importance of aligning expectations with reality; provides insights into the gap between expectations and actual experience	Может быть субъективным, и точное измерение ожиданий может быть затруднительным May be subjective and difficult to measure expectations accurately
Col	Выделяет значимость интерактивности и формирования сообщества; учитывает социальные и образовательные факторы, влияющие на эффективность онлайн-обучения Highlights the importance of interaction and community; captures the social and pedagogical dimensions of online learning	Может быть сложно сформировать сильное чувство общности в онлайн-среде May be challenging to foster a strong sense of community in online environment
SSQ	Обеспечивает получение статистических данных; применим к большим выборкам Provides quantifiable data; allows for statistical analysis; can be administered to large samples	Может не учитывать индивидуальные особенности опыта каждого студента; опирается на данные, предоставленные самими студентами, что может привести к искажениям May not capture the nuances of student experiences; relies on self-reported data, which may be subject to bias
Interviews, Focus Groups	Позволяет исследовать комплексные проблемы; обеспечивает охват различных аспектов Provides rich, detailed data; allows for exploration of complex issues; captures diverse perspectives	Трудоемкий и ресурсозатратный; затруднено обобщение результатов; результаты могут быть искажены из-за субъективного мнения исследователя Can be time-consuming and resource-intensive; may be difficult to generalize findings; subject to researcher bias
Mixed- Methods Approaches	Сочетает количественный и качественный анализ; позволяет провести перекрестную проверку результатов с помощью различных методов; дает более полное и глубокое понимание изучаемого вопроса Combines quantifiable data with rich narratives; allows for triangulation of findings; provides a more nuanced understanding of the phenomenon	Реализация такого подхода может быть достаточно сложной. Требуется высокой квалификации в области как количественного, так и качественного анализа; процесс исследования занимает много времени Can be complex and challenging to implement; requires expertise in both quantitative and qualitative methods; time-consuming
CSI	Всесторонняя оценка различных аспектов удовлетворенности; выявляет конкретные области для улучшения; легко администрировать и анализировать; обеспечивает количественную оценку общей удовлетворенности студентов Comprehensive assessment of multiple satisfaction dimensions; identifies specific areas for improvement; easy to administer and analyze; provides a quantifiable measure of overall student satisfaction	Может быть длинным (если не разработан тщательно); вероятна предвзятость ответов; может не отражать всей многогранности студенческого опыта Can be lengthy (if not carefully designed); may be subject to response bias; may not capture the full complexity of the student experience

NPS	<p>Легко проводится и прост для понимания; позволяет получить базовый показатель для сравнения разных курсов или учреждений; может использоваться для прогнозирования поведения студентов (например, записи на курс, рекомендации)</p> <p>Simple to administer and easy to understand; provides a benchmark for comparison across different courses or institutions; can be used to predict future behavior (e.g., enrollment, recommendations)</p>	<p>Не позволяет установить причины, по которым студенты рекомендуют или не рекомендуют курс; на результаты могут влиять случайные факторы или недавние события;</p> <p>дает лишь общее представление об удовлетворенности, не раскрывая деталей</p> <p>Lacks diagnostic information about why students would or would not recommend the course; may be influenced by extraneous factors or recent experiences;</p> <p>provides limited insight into specific areas of satisfaction or dissatisfaction</p>
-----	---	---

SSQ – опросник удовлетворенности студентов, Interviews, Focus Groups – интервью и фокус-группы, Mixed-Methods Approaches – смешанный подход.

Методология

Чтобы получить более глубокое представление о восприятии студентами онлайн-курса, был разработан инструмент опроса, который объединил анализ CSI, NPS, а также использовались TAM, EDT и CoI в образовании. Краткий и понятный анкетный опрос предлагался в каждом онлайн-курсе и позволил получить как количественные данные, так и качественное представление об опыте учащихся.

Содержание опросника:

1. Как вы оцениваете удобство обучения в курсе? Поставьте оценку от 1 («совершенно неудобно») до 5 («максимально удобно»).
2. Если Вы оценили удобство на 3 и менее баллов, укажите, пожалуйста, причины (с возможностью выбора нескольких вариантов и открытым полем для комментариев).
3. Насколько полезными, по Вашему мнению, будут материалы курса в практической деятельности? (шкала 1–5)
4. Насколько понятны и выполнимы задания курса? (шкала 1–5)
5. Заметили ли Вы в курсе какие-либо из следующих недостатков?
 - недостаток иллюстраций;
 - орфографические ошибки;
 - сложная структура текстов, длинные непонятные предложения;
 - другие (с возможностью пояснения);
 - недостатков не заметил(а).
6. С какой вероятностью Вы бы порекомендовали этот курс для занятий своим знакомым и друзьям? Оцените от 0 до 10.

Опрос состоял из следующих типов вопросов:

Для оценки удовлетворенности студентов различными аспектами курса были использованы вопросы со шкалой Лайкерта. В частности, в

вопросах 1, 3 и 4 применялась 5-балльная шкала (от 1 – «Очень неудобно/Совсем не полезно/Совсем не понятно», до 5 – «Очень удобно/Чрезвычайно полезно/Чрезвычайно понятно»). Вопросы касались удобства обучения (№ 1), предполагаемой полезности материалов курса для практического применения (№ 3) и ясности и выполнимости заданий (№ 4). Вопросы были разработаны таким образом, чтобы косвенно отражать элементы TAM, в частности, концепцию «воспринимаемой простоты использования» применительно к онлайн-обучению. Кроме того, они тонко затрагивают EDT, поскольку оценка воспринимаемой полезности и ясности заданий была связана с ожиданиями учащихся относительно курса.

Второй тип вопросов представлял собой открытый вопрос с несколькими вариантами ответов, призванный собрать качественные отзывы от студентов, оценивших удобство курса на 3 балла или ниже. Этот вопрос позволял опрашиваемым выбрать одну или несколько из предложенных причин своего недовольства, а также предоставить дополнительные комментарии в открытом текстовом поле, что обеспечивало более глубокое понимание опыта участников и их восприятия курса.

Для сбора более детальной информации использовался открытый вопрос с множественным выбором вариантов ответа (№ 2). Он был направлен на получение качественных отзывов от студентов, оценивших удобство курса на 3 балла или ниже. Студентам предлагалось выбрать наиболее релевантные причины из заранее определенного перечня потенциальных причин своего недовольства. Это позволяло глубже проанализировать опыт опрашиваемых и выявить ключевые проблемные зоны.

Был включен контрольный вопрос (№ 5), предлагавший студентам перечень возможных недостатков курса. Респонденты могли выбрать один или несколько пунктов из списка, а также указать, что они не обнаружили никаких недостатков. Для предоставления более развернутых комментариев также было предусмотрено текстовое поле для развернутого ответа.

Для оценки общей удовлетворенности студентов онлайн-курсом использовался показатель NPS (№ 6) – студентам предлагалось оценить вероятность рекомендации курса другу или коллеге по шкале от 0 (маловероятно) до 10 (крайне вероятно). На основе полученных ответов студенты были разделены на три категории: сторонники (оценки 9–10), пассивные (оценки 7–8) и недоброжелатели (оценки 0–6). Итоговый показатель NPS был рассчитан путем вычитания процента недоброжелателей из процента сторонников.

Таким образом, такой анкетный опросник позволил выявить области, требующие доработки, для создания более эффективного и полезного образовательного ресурса для студентов. Он был интегрирован в курс «Профессиональный иностранный язык» на онлайн-платформе Росдистант в период с 2022 по 2025 гг. К участию были приглашены все студенты, представляющие целевую группу 3560 человек. Участие было добровольным и анонимным, что способствовало получению достоверных отзывов, анкетирование проводилось в конце курса. Анкетный опрос в рамках онлайн-курса оказался информативным и удобным для пользователей. Средние оценки удобства обучения и предполагаемой полезности материалов курса превысили 4,4 балла из 5, что указывает на общее положительное восприятие курса. Однако примерно 20 % студентов выявили недостатки, связанные с техническими аспектами и качеством текстовых материалов, в частности, указали на отсутствие иллюстраций и трудности с пониманием текста. Анализ ответов на открытые вопросы выявил две основные области для улучшения: необходимость увеличения объема визуального контента и упрощения структуры заданий для повышения удобства взаимодействия с онлайн-курсом. Кроме того, включение вопроса о причинах низких оценок позволило определить приоритетные области, требующие немедленного внимания для повышения эффективности курса.

Качественный анализ выявленных недостатков позволяет связать их с теоретическими основами исследования. Так, сложная структура текстов и длинные непонятные предложения напрямую снижают воспринимаемую простоту использования (Perceived Ease of Use) в рамках TAM, создавая барьер для принятия образовательной платформы студентами. Отсутствие иллюстраций и проблемы с качеством текстовых материалов не только ухудшают общее восприятие контента, но и ведут к негативному рассогласованию (negative disconfirmation) в парадигме EDT, поскольку современные студенты инженерных специальностей ожидают визуализации сложных концепций. Наконец, частые упоминания технических аспектов подрывают формирование преподавательского и когнитивного присутствия в CoI, так как технические сбои разрушают непрерывность учебного процесса и взаимодействия. Таким образом, эмпирические данные не просто фиксируют частоту проблем, но и вскрывают их системный характер, воздействующий на ключевые факторы принятия и удовлетворенности.

Проведенное исследование позволило сделать основные выводы. Для улучшения качества онлайн-образования и создания среды, ориентированной на учащихся, важно оптимизировать механизмы обратной связи и повышать эффективность применения показателей удовлетворенности. Во-первых, организовывать регулярный сбор и обработку отзывов студентов. Анкетные опросники должны содержать как стандартные способы оценки удовлетворенности, так и конкретные вопросы, направленные на оценку технических аспектов платформы, получение развернутых качественных отзывов и измерение уровня мотивации и вовлеченности студентов. Крайне важно, чтобы полученные результаты становились основой для разработки конкретных шагов по улучшению курса. При этом необходимо обеспечить прозрачное информирование учащимися о реализованных изменениях, подчёркивая ценность их мнений и важность их участия в анкетных опросах.

Для максимизации ценности обратной связи от обучающихся и обеспечения непрерывного улучшения качества курса необходимо внедрить комплексный подход, охватывающий: стимулирование участия студентов в опросах, создание культуры открытости и внедрение цикла обратной связи систему разработки и корректировки учебных про-

грамм. Для привлечения студентов к активному участию анкетных опросах рекомендуется изучение альтернативных методов их мотивации, помимо формальных стимулов. Эффективными могут оказаться интерактивные инструменты, такие как быстрые опросы с применением визуальных индикаторов степени согласия или удовлетворенности (визуально-аналоговых шкал, например, с эмодзи) в каналах связи, и краткие опросы в ходе онлайн-занятий с преподавателем, позволяющие оперативно оценить мнение студентов. Кроме того, подчеркивание значимости обратной связи путем интеграции соответствующих вопросов и акцентирования внимания на том, как мнение студентов влияют на усовершенствование курса, будет способствовать повышению их заинтересованности онлайн-обучением. Далее для формирования культуры открытой обратной связи стоит привлекать экспертов для обработки отзывов студентов, демонстрировать студентам конкретные изменения, внесённые в курс на основании их предложений, и поощрять личное взаимодействие между преподавателями и студентами. Наконец, крайне важно выстроить четкий цикл обратной связи, основанный на данных, определяя приоритетные направления для усовершенствования курса и обеспечивая прозрачность процесса, чтобы студенты видели, как их мнение влияет на учебный процесс.

На основе проведенного анализа предлагается комплекс мер, направленных не только на реагирование на обратную связь, но и на проактивное улучшение образовательной среды за счет автоматизации [23].

1. Автоматизация сбора и обработки отзывов студентов:

Внедрение чат-ботов в платформу для онлайн обучения (LMS – Learning Management System): разработка интеллектуальных ассистентов, способных собирать микро-отзывы по завершении ключевых модулей (например, «Насколько понятным был материал этого урока?»), а также оказывать техническую поддержку и напоминать о дедлайнах, снижая когнитивную нагрузку на преподавателей. Это способствует повышению удовлетворенности за счет мгновенного реагирования на проблемы студентов (фактор EDT – управление ожиданиями) и создания эффекта постоянной поддержки (фактор Col – преподавательское присутствие) даже в асинхронном формате обучения.

Использование методов обратной связи в реальном времени: интеграция в видеолекции и вебинары интерактивных опросов с визуально-аналоговыми шкалами (например, с эмодзи) для мгновенной оценки понимания материала и вовлеченности.

Текстовый анализ (NLP) качественных данных: применение инструментов автоматического анализа тональности и тематического моделирования к ответам на открытые вопросы [24]. Это позволит выявлять повторяющиеся проблемы и основные темы недовольства без ручной обработки, агрегируя данные для методистов и преподавателей.

2. Проактивный мониторинг и улучшение инфраструктуры на основе данных:

Использование учебной аналитики (Learning Analytics): настройка системы оповещений для преподавателей при выявлении аномальных паттернов поведения (например, если более 30 % студентов проводят аномально много времени на одной странице или массово не сдают определенное задание) [25]. Это служит ранним сигналом о проблемах в содержании или формулировках заданий. Проактивное выявление проблем до того, как они приведут к массовому недовольству, позволяет точно улучшать курс. Для студентов это выражается в более гладком и предсказуемом учебном опыте, что напрямую повышает удовлетворенность (TAM – воспринимаемая простота использования) и снижает негативное рассогласование (EDT).

Автоматизация контроля качества контента: внедрение инструментов для автоматической проверки читабельности текстов (например, по индексу Флеша) и рекомендаций по оптимальному соотношению текста и визуализации на этапе создания курсов [26]. Это позволит предотвратить проблемы, связанные со «сложной структурой текстов», до момента публикации курса. Таким образом, удовлетворенность студентов закладывается на этапе проектирования контента. Качественные, удобочитаемые материалы с оптимальным визуальным рядом с первых минут взаимодействия с курсом формируют положительное впечатление и способствуют более высокому уровню принятия технологии (TAM) и достижению учебных целей.

Внедрение этих механизмов автоматизации замыкает цикл обратной связи, преобразуя данные об удовлетворенности студентов в конкретные, измеримые и своевременные

действия по улучшению технической инфраструктуры и образовательного контента. Ключевой эффект от этого – смещение фокуса с измерения удовлетворенности на ее активное формирование. Студент перестает быть просто источником данных, а становится участником непрерывного процесса совместного улучшения образовательной среды, что является мощным фактором роста его лояльности и академической мотивации.

Приняв эти рекомендации, можно повысить качество онлайн-образования, оптимизировать использование показателей удовлетворенности и создать среду обучения, в большей степени ориентированную на студентов.

Интеграция многогранного подхода к оценке удовлетворенности студентов онлайн-курсами, включающего CSI, показатель NPS, дополнительные качественные опросы, теории TAM, EDT и систему CoI, обеспечивает надежный и всеобъемлющий анкетный

опрос для понимания восприятия студентами опыта прохождения курса. Усовершенствованный анкетный опрос к онлайн-курсу с его краткими и доступными вопросами предназначен для обеспечения высокого уровня вовлеченности респондентов, получения ценных данных для постоянного совершенствования образовательных ресурсов и в конечном счете качества онлайн-обучения.

Таким образом, представленное исследование не только диагностирует ключевые факторы удовлетворенности на стыке нескольких теоретических моделей, но и предлагает практический инструментарий для их улучшения. Предложенные механизмы автоматизации обратной связи и проактивного мониторинга позволяют перейти от эпизодического измерения удовлетворенности к созданию непрерывно улучшающейся образовательной среды, ориентированной на реальные потребности студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Oliver R.L. Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer. – New York: ME Sharpe, 2010. – 512 p.
2. Howard J.A., Sheth J.N. The theory of buyer behavior. – New York: John Wiley & Sons, 1969. – 458 p.
3. Hunt H.K. Overview and future research directions // *Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior* / ed. by R.L. Day. – Bloomington: Indiana University, 1977. – P. 455–488.
4. Churchill G.A., Surprenant C. An investigation into the determinants of customer satisfaction // *Journal of Marketing Research*. – 1982. – Vol. 19. – № 4. – P. 491–504.
5. Engel J.F., Blackwell R.D., Miniard P.W. *Consumer Behavior*. – Chicago: Dryden Press, 1995. – 951 p.
6. Westbrook R.A., Reilly M.D. Value-percept disparity: an alternative explanation for performance-specific dissatisfaction // *New Dimensions of Consumer Satisfaction and Complaining Behavior* / Eds. R.L. Day, H.K. Hunt. – Bloomington: Indiana University, 1983. – P. 256–261.
7. Anderson E.W., Fornell C. Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden // *Journal of Marketing*. – 1994. – Vol. 58. – № 3. – P. 53–66. EDN: BVLUQF
8. Pešić-Jenacković D., Cogoljević M. The importance of applying qualitative methods in surveying consumer behavior and satisfaction // *International Review*. – 2021. – № 3–4. – P. 116–122. DOI: 10.5937/intrev2103116p EDN: NOEEVF
9. Dzogovic S.A., Bajrami V. Qualitative research methods in science and higher education // *Human Research in Rehabilitation*. – 2023. – Vol. 13. – № 1. – P. 156–166. DOI: 10.21554/hrr.042318 EDN: GPGWKD
10. Вольфсон Ю.Р. Проблема нестабильности восприятия при измерении «удовлетворенности» в потребительском поведении // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология*. – 2014. – № 3. – С. 99–107. EDN: SKHFBD
11. Asali-van der Wal R. Assessment of Student Satisfaction with Distance and Blended Learning // *Integration of Education*. – 2023. – Vol. 27. – № 2. – P. 262–272. DOI: 10.15507/1991-9468.111.027.202302.262-272 EDN: UQSHWG
12. Криштал М.М., Богданова А.В., Мягков М.Г., Александрова Ю.К. Цифровой след: оценка удовлетворенности студентов качеством образования // *Высшее образование в России*. – 2024. – Т. 33. – № 2. – С. 89–108. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-89-108 EDN: MAGTNF
13. Семенова Т.В. «Когда сидишь просто перед компьютером, он от тебя ничего не требует»: трудности и стратегии студентов при прохождении MOOK в вузах // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. – 2022. – № 2 (168). – С. 292–316. DOI: 10.14515/monitoring.2022.2.1999 EDN: NHXHBV
14. Шихов С.А., Кукин А.В. Оценка удовлетворенности качеством образования в вузе выпускниками и работодателями // *Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы: Коллективная монография*. В 2 ч.

- Ч. 2. – Киров: Вятская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 378–389. EDN: RRCOED
15. Брега О.Н., Круглякова Г.В. Цифровой кампус как инструмент языковой подготовки студентов в эпоху цифровизации образования // Образование и наука. – 2024. – Т. 26. – № 1. – С. 171–201. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-1-171-201 EDN: COXSMF.
16. Venkatesh V., Bala H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions // Decision Sciences. – 2008. – Vol. 39. – № 2. – P. 273–315. DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.1080.0192>
17. Persico D., Manca S., Pozzi F. Adapting the Technology Acceptance Model to evaluate the innovative potential of e-learning systems // Computers in Human Behavior. – 2014. – Vol. 30. – № 1. – P. 614–622. DOI: 10.1016/j.chb.2013.07.045.
18. Chandra D., Fitriyanto A. An empirical analysis of student satisfaction with lecturer teaching quality: applying the expectation-disconfirmation theory // Indonesian Journal of Economics and Management. – 2024. – Vol. 4. – № 3. – P. 460–474. DOI: 10.35313/ijem.v4i3.6425 EDN: TTMDOY
19. Герасимова Ю.О., Уртенцова П.Р., Кулиева А.В. Вовлеченность в онлайн-обучение через призму образовательного опыта взрослых // Вопросы образования. – 2023. – № 4. – С. 85–111. DOI: 10.17323/vo-2023-16315 EDN: LNLLSR
20. Patil S., Kulkarni S.S. NAAC Student Satisfaction Survey: A Reliable and Effective Instrument for Institutional Quality Assurance // Journal of Engineering Education Transformations. – 2023. – Vol. 36. – № S2. – P. 450–455. DOI: 10.16920/jeet/2023/v36is2/23069 EDN: KSXKRY
21. Liu T.F., Fan S.Ch., Le J.X. How can qualitative in-depth interviews optimize cross-cultural measurement of academic resilience? // Frontiers in Psychology. – 2025. – Vol. 16. – article number 1444978. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1444978 EDN: SKUXYG
22. Семенова Т.В., Вилкова К.А. Вклад характеристик участников массовых открытых онлайн-курсов (МООК) в формирование уровня удовлетворенности обучением // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2019. – № 4. – С. 262–277. DOI: 10.14515/monitoring.2019.4.13 EDN: WZOFQG
23. Experience of using chatbots in education: optimization of surveys and development of multidisciplinary projects / M. Ararat-Isaeva, Ararat-Isaev M., M. Tokmakova, V. Lapin // International Conference on Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research: Conference Proceedings. – Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2025. – Vol. 1222. – P. 275–283. EDN: VSVGVM
24. Богданюк Ю.В., Воробьева М.С., Захарова И.Г. Разработка системы для управления профессиональным развитием студента на основе его цифрового следа // Программные продукты и системы. – 2022. – № 3. – С. 518–526. DOI: 10.15827/0236-235X.139.518-526 EDN: REMKRL
25. Salas-Martínez A., Ramirez-Martinell A., Martínez-Ramos S. Learning analytics in higher education: a decade in systematic literature review // Proceedings of the Institute for System Programming of the RAS. – 2024. – Vol. 36. – № 6. – P. 215–230. DOI: 10.15514/ISPRAS-2024-36(6)-12 EDN: FAWUQL
26. Сабирова Р.И., Солнышкина М.И. Измерение параметров текстов по уровню сложности при изучении иностранного языка // Вызовы и тренды мировой лингвистики: Труды и материалы Казанского международного лингвистического саммита. В 2-х т. Т. 1 / под общ. ред. Р.Р. Замалетдинова, Ф.Х. Тарасовой, Е.А. Горобец. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. – С. 176–179. EDN: RGSROO

Поступила: 23.07.2025

Принята: 12.11.2025

UDC [378.016:811.1]:004.9

DOI: 10.54835/18102883_2025_38_19

USING STUDENT SATISFACTION SURVEYS TO EVALUATE ONLINE COURSES

Olga N. Brega,Cand. Sc., Associate Professor,
onmatveeva@tltsu.ru

Togliatti State University,

14, Belorusskaya street, Togliatti, 445667, Russian Federation.

Abstract. This study investigates the satisfaction of engineering students with online courses. A comprehensive assessment approach was employed, including the analysis of the Customer Satisfaction Index, the Net Promoter Score, the Technology Acceptance Model, the Expectancy-Disconfirmation Theory, and the Community of Inquiry framework. The research methodology involved a comprehensive analysis of questionnaire design principles for assessing satisfaction with online courses, focusing on factors such as technical accessibility, content quality, and tutor support. The results of this analysis informed the development of a questionnaire survey to collect data on student satisfaction with an online-course. Empirical data revealed that approximately 20% of students reported shortcomings related to technical aspects and the quality of textual materials. Based on a theoretical interpretation of the findings through the lenses of Technology Acceptance Model, Expectancy-Disconfirmation Theory, and Community of Inquiry, a set of practical recommendations was developed, with a central focus on feedback automation mechanisms. The study proposes specific solutions, including the integration of chatbots into Learning Management Systems, the use of learning analytics for proactive monitoring, natural language processing for qualitative data analysis, and the automation of content quality control. This research contributes to the theory and practice of online learning by demonstrating the benefits of a comprehensive assessment approach for optimizing the educational process and increasing student satisfaction, while also providing a toolkit for creating a continuously improving educational environment.

Keywords: online engineering education, student satisfaction, technology acceptance model, expectancy-disconfirmation theory, community of inquiry, customer satisfaction index, net promoter score, design of online course questionnaire, assessment framework, learning analytics

REFERENCES

1. Oliver R.L. *Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer*. New York, ME Sharpe, 2010. 512 p.
2. Howard J.A., Sheth J.N. *The theory of buyer behavior*. New York, John Wiley & Sons, 1969. 458 p.
3. Hunt H.K. Overview and future research directions. *Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*. Ed. by R.L. Day. Bloomington, Indiana University, 1977. pp. 455–488.
4. Churchill G.A., Surprenant C. An investigation into the determinants of customer satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 1982, vol. 19, no. 4, pp. 491–504.
5. Engel J.F., Blackwell R.D., Miniard P.W. *Consumer behavior*. Chicago, Dryden Press, 1995. 951 p.
6. Westbrook R.A., Reilly M.D. Value-percept disparity: an alternative explanation for performance-specific dissatisfaction. *New Dimensions of Consumer Satisfaction and Complaining Behavior*. Eds. R.L. Day, H.K. Hunt. Bloomington, Indiana University, 1983. P. 256–261.
7. Anderson E.W., Fornell C. Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 1994, vol. 58, no. 3, pp. 53–66. EDN: BVLUQF
8. Pešić-Jenacković D., Cogoljević M. The importance of applying qualitative methods in surveying consumer behavior and satisfaction. *International Review*, 2021, no. 3–4, pp. 116–122. DOI: 10.5937/intrev2103116p EDN: NOEEVF
9. Dzogovic S.A., Bajrami V. Qualitative research methods in science and higher education. *Human Research in Rehabilitation*, 2023, vol. 13, no. 1, pp. 156–166. DOI: 10.21554/hrr.042318 EDN: GP-GWKD
10. Wolfson Yu.R. The problem of cognitive biases in the sociological measurement of consumers 'satisfaction'. *RUDN journal of sociology*, 2014, no. 3, pp. 99–107. (In Russ.) EDN: SKHFBF
11. Asali-van der Wal R. Assessment of student satisfaction with distance and blended learning. *Integration of Education*, 2023, vol. 27, no. 2, pp. 262–272. DOI: 10.15507/1991-9468.111.027.202302.262-272 EDN: UQSHWG
12. Krishtal M.M., Bogdanova A.V., Myagkov M.G., Alexandrova Yu.K. Digital footprint: assessing student satisfaction with education quality. *Higher Education in Russia*, 2024, vol. 33, no. 2, pp. 89–108. (In Russ.) DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-89-108 EDN: MAGTNF
13. Semenova T.V. "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*, 2022, no. 2 (168), pp. 292–316. (In Russ.) DOI: 10.14515/monitoring.2022.2.1999 EDN: NHXHBV
14. Shikhov S.A., Kuklin A.V. Assessment of satisfaction with the quality of education at the university by graduates and employers. *Innovative development of the agro-industrial complex as a factor of competitiveness: problems, trends, prospects. Collective monograph*. Kirov, Vyatka State Agricultural Academy Publ., 2020. P. 2, pp. 378–389. (In Russ.) EDN: RRCOED
 15. Brega O.N., Kruglyakova G.V. Digital Campus as a tool for teaching English in the era of digital education. *The Education and science journal*, 2024, vol. 26, no. 1, pp. 171–201. (In Russ.) DOI: 10.17853/1994-5639-2024-1-171-201 EDN: COXSMF
 16. Venkatesh V., Bala H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 2008, vol. 39, no. 2, pp. 273–315. DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.1080.0192>
 17. Persico D., Manca S., Pozzi F. Adapting the Technology Acceptance Model to evaluate the innovative potential of e-learning systems. *Computers in Human Behavior*, 2014, vol. 30, no. 1, pp. 614–622. DOI: 10.1016/j.chb.2013.07.045.
 18. Chandra D., Fitriyanto A. An empirical analysis of student satisfaction with lecturer teaching quality: applying the expectation-disconfirmation theory. *Indonesian Journal of Economics and Management*, 2024, vol. 4, no. 3, pp. 460–474. DOI: 10.35313/ijem.v4i3.6425 EDN: TTMD0Y
 19. Gerasimova Iu.O., Urtenova P.R., Kulieva A.V. Engagement in online learning through the lens of adults' learning experience. *Educational studies. Moscow*, 2023, no. 4, pp. 85–111. (In Russ.) DOI: 10.17323/vo-2023-16315 EDN: LNLRSR
 20. Patil S., Kulkarni S.S. NAAC Student satisfaction survey: a reliable and effective instrument for institutional quality assurance. *Journal of Engineering Education Transformations*, 2023, vol. 36, no. S2, pp. 450–455. DOI: 10.16920/jeet/2023/v36is2/23069 EDN: KSXKRY
 21. Liu T.F., Fan S.Ch., Le J.X. How can qualitative in-depth interviews optimize cross-cultural measurement of academic resilience? *Frontiers in Psychology*, 2025, vol. 16, article number 1444978. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1444978 EDN: SKUXYG
 22. Semenova T.V., Vilkova K.A. Relationship between the MOOC participants' characteristics and their satisfaction with the courses. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2019, no. 4, pp. 262–277. (In Russ.) DOI: 10.14515/monitoring.2019.4.13 EDN: WZOFQG
 23. Ararat-Isaeva M., Ararat-Isaev M., Tokmakova M., Lapin V. Experience of using chatbots in education: optimization of surveys and development of multidisciplinary projects. *International Conference on Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research. Conference Proceedings*. Switzerland, Springer Nature Switzerland AG, 2025. Vol. 1222, pp. 275–283. EDN: VSVGVM
 24. Boganyuk Yu.V., Vorobeva M.S., Zakharova I.G. Developing a system for managing student's professional development based on his digital footprint. *Software & Systems*, 2022, no. 3, pp. 518–526. (In Russ.) DOI: 10.15827/0236-235X.139.518-526 EDN: REMKRL
 25. Salas-Martínez A., Ramirez-Martinell A., Martínez-Ramos S. Learning analytics in higher education: a decade in systematic literature review. *Proceedings of the Institute for System Programming of the RAS*, 2024, vol. 36, no. 6, pp. 215–230. DOI: 10.15514/ISPRAS-2024-36(6)-12 EDN: FAWUQL
 26. Sabirova R.I., Solnyshkina M.I. Measuring text parameters by difficulty level in foreign language learning. *Challenges and trends in world linguistics. Proc. and materials of the Kazan International Linguistic Summit*. Kazan, Kazan (Volga Region) Federal University, 2021. Vol. 1, pp. 176–179. (In Russ.) EDN: RGSROO

Received: 23.07.2025

Accepted: 12.11.2025