

М.С. Петерсон^{1*}, Е.И. Пашкова²^{1,2}Назарбаев Интеллектуальная школа естественно-математического направления, г. Петропавловск, Республика Казахстан

*e-mail: Peterson_M@ptr.nis.edu.kz

¹ORCID 0009-0002-6541-8136, ²ORCID 0009-0002-8614-3258

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ SOCRATIVE В КАЧЕСТВЕ ЦИФРОВОГО ИНСТРУМЕНТА ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА ПО БИОЛОГИИ

В условиях цифровой трансформации образования особое значение приобретают онлайн-инструменты оценивания, способствующие повышению эффективности учебного процесса и обеспечению индивидуального подхода к обучающимся. В статье рассматривается опыт применения онлайн-платформы Socrative как средства формативного и суммативного оценивания знаний учащихся старшей школы по предмету «Биология». Проведенный педагогический эксперимент включал сравнение результатов суммативных работ (СОР и СОЧ), выполненных в традиционном очном формате (1-3 четверти 2019-2020 учебного года), с результатами, полученными в дистанционном формате с использованием платформы Socrative в период пандемии COVID-19 (4 четверть). Анализ количественных данных 51 учащихся показал отсутствие статистически значимых скачков в результатах оценивания, что позволяет говорить об объективности и надежности оценивания в онлайн-среде, а также о соблюдении принципов академической честности со стороны учащихся. Кроме того, платформой активно пользовались как в классе, так и в домашних условиях, что способствовало развитию самостоятельности и вовлеченности учащихся. Учитель имел возможность выгружать индивидуальные работы в формате PDF, осуществлять качественную проверку, предоставлять подробную обратную связь и обсуждать типичные ошибки в анонимизированной форме, что способствовало созданию безопасной образовательной среды. Результаты исследования подтверждают высокую эффективность платформы Socrative как инструмента универсального оценивания, а также ее применимость в условиях смешанного и дистанционного обучения. В заключении представлены практические рекомендации по интеграции платформы в повседневную педагогическую практику.

Ключевые слова: цифровые инструменты оценивания, Socrative, формативное оценивание, суммативное оценивание, дистанционное обучение.

Введение

В условиях современного образования цифровые инструменты и технологии все чаще внедряются в учебный процесс с целью повышения качества знаний учащихся. Особую роль в этом процессе играют цифровые инструменты оценивания, которые позволяют преподавателям за короткий период времени проводить оценивание знаний учащихся всего класса и оперативно получать результаты данного оценивания для своевременной и быстрой коррекции выявленных пробелов. Актуальность исследования обусловлена необходимостью оценить влияние цифровых образовательных платформ на примере онлайн-платформы Socrative на академические достижения учащихся старшей школы при изучении одного из предметов цикла Science. Результаты исследования могут быть использованы для принятия решения о внедрении данной онлайн-платформы в учебный процесс на регулярной основе при проведении формативного и суммативного оценивания учащихся на уроках предметов естественно-научного цикла. Педагогическое исследование проводилось с применением традиционного формата оценивания знаний учащихся 11 класса при выполнении суммативных работ с последующим внедрением онлайн-платформы Socrative.

Вопросу применения цифровой платформы Socrative в качестве инструмента оценивания посвящено небольшое число статей, в которых авторами в основном отмечается возможность ее использования в качестве инструмента формативного оценивания для повышения интереса и мотивации у учащихся, а также для получения оперативной обратной связи от обучающихся. Рябинин Н.С. в своем исследовании отмечает, что применение платформы Socrative позволяет оперативно проводить текущую и промежуточную аттестацию, обеспечивая объективность и наглядность результатов [1].

В зарубежных работах Socrative описывается как облачная система отклика учащихся (student response system), которая дает возможность реализовывать активные стратегии обучения, оперативно получать данные о понимании материала и выстраивать дифференцированную поддержку обучающихся в режиме реального времени [2; 3]. Практическая ценность данной платформы отмечена в статье Мельник Е. [4], в которой не только описан положительный опыт применения платформы на уроках английского языка, но и подробный алгоритм создания разных типов заданий на данной платформе.

В работе Нурпеисовой А. [5] отмечено, что использование платформы Socrative способствует повышению интереса у обучающихся колледжа, особенно при применении принципа «BYOD (Bring your own device – Принесите свои собственные устройства)».

В исследовании Awedh M., Mueen A. и др. [6] указано о корреляции между регулярным применением платформы в учебном процессе и ростом успеваемости учащихся. Схожие результаты демонстрируют работы, в которых Socrative используется как инструмент для проведения регулярных мини-тестов и домашних заданий: показано статистически значимое повышение средних экзаменационных баллов и улучшение удержания знаний при систематическом применении платформы [7; 8].

Исследования, проведенные Briz-Ponce L. и Pereira A. [9] в высшем образовании, показывают, что использование мобильных устройств и онлайн-платформ в образовательном процессе способствует росту вовлеченности студентов, улучшает взаимодействие между преподавателем и учащимися, а также повышает эффективность обучения. Обзор H. Batool и соавторов подтверждает, что переход от традиционного бумажного оценивания к онлайн-оцениванию в Socrative в медицинском колледже воспринимается студентами преимущественно положительно: они отмечают удобство работы с заданиями, наглядность результатов и оперативность обратной связи, при этом выделяются и определенные технические и организационные сложности [10]. Исследование F. Cerqueiro и A. Harrison показывает, что игровые режимы Socrative (quiz-игры, командные соревнования) усиливают мотивационный эффект и способствуют более активному участию студентов в работе на занятии [11].

Отдельное направление исследований связано с использованием Socrative как средства формативного оценивания на языковых курсах. В работах M. Kolisnyk и соавторов Socrative рассматривается как эффективный инструмент формативной оценки в курсе English for Specific Purposes (ESP), позволяющий сочетать тестовые задания с элементами самооценки и взаимооценки, а также поддерживать обратную связь в смешанном и дистанционном формате [12]. L. Suryani и E. Fauziati показывают, что студенты позитивно оценивают Socrative как средство формативного оценивания: по их мнению, платформа делает требования и критерии оценивания более понятными и способствует росту учебной активности [13]. В исследовании D. Putri и соавторов показано, что использование Socrative в качестве онлайн-формативного оценивания по чтению на английском языке приводит к достоверному улучшению результатов и повышению мотивации по сравнению с традиционным бумажным форматом [14].

Анализ опыта внедрения Socrative в курсах социальных наук (S. Pryke) подчеркивает, что максимальный эффект достигается не при использовании только вопросов на воспроизведение фактов, а при включении заданий более высокого уровня, направленных на анализ, интерпретацию и аргументацию; при таком подходе Socrative способствует углублению понимания содержания и развитию навыков критического мышления [15].

Таким образом, в процессе анализа литературных источников, посвященных применению платформы Socrative, мы выяснили, что данная платформа применяется на учебных занятиях не только в школах, колледжах, но и университете как универсальный, доступный и эффективный инструмент оценивания. В то же время большинство исследований фокусируется на опыте вузов и языковых курсов; эмпирических данных о влиянии Socrative на результаты школьников по биологии, особенно в условиях казахстанской школы, пока недостаточно, что и определяет актуальность проведенного нами исследования.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось с повторными измерениями в четырех точках: 1-4-я четверти одного учебного года. Сопоставлялись результаты суммативного оценивания за раздел (СОР) и за четверть (СОЧ), выполненные в традиционном очном формате (1-3-я четверти) и в дистанционном формате с использованием платформы Socrative (4-я четверть).

Выборка представлена 51 учащимися 11-х классов Назарбаев Интеллектуальной школы естественно-математического направления (г. Петропавловск). В исследование включались все обучающиеся параллели, писавшие СОР и СОЧ в указанные сроки; исключений не было. Обучение велось по действующей рабочей программе по биологии; тематическое наполнение четвертей соответствовало календарно-тематическому планированию.

Цифровая платформа Socrative использовалась для конструирования и проведения заданий трех типов: тестовые задания с множественным выбором; задания типа «верно/неверно»; задания с развёрнутым ответом.

Для 4 четверти (дистанционный формат обучения) задания проектировались по матрице спецификаций, чтобы обеспечить сопоставимость с 1-3 четвертями (очный формат обучения) по содержательным разделам, когнитивным уровням и удельному весу типов заданий. Для заданий с открытым ответом применялись единые дескрипторы и бальная рубрика. По завершении работ индивидуальные отчёты выгружались в формате PDF для последующей экспертной проверки.

Процедура

1. Очный этап (1-3 четверти): СОР и СОЧ проводились в классе на бумаге по расписанию.

2. Дистанционный этап (4 четверть): СОР и СОЧ проводились в Socrative в синхронном режиме. Для поддержания академической честности использовались организационные меры: ограничение времени на задание, процесс выполнения сопровождался удаленным наблюдением (видеонаблюдение) согласно школьным регламентам.

3. Проверка и обратная связь: работы с открытыми ответами проверялись учителем вручную по рубрике; результаты и комментарии возвращались учащимся вместе с PDF-отчётами.

Основные метрики – процент выполнения (доля набранных баллов от максимума) по СОР и по СОЧ в каждой четверти.

Так как измерения повторялись для одной и той же группы учащихся в четырех четвертях и распределения не гарантировали нормальности, применялся непараметрический критерий Фридмана для зависимых выборок (СОР отдельно, СОЧ отдельно). Для попарных сравнений между четвертями использовались пост-хок множественные сравнения с поправкой Холма-Бонферрони. Критический уровень значимости - $\alpha = 0,05$ (двусторонние

проверки). Описательная статистика включала медиану, межквартильный размах и среднее значение (для сопоставимости с отчетной практикой школы).

Исследование проводилось в рамках текущей учебной деятельности школы, без вмешательств, с соблюдением локальных регламентов по защите персональных данных; анализ выполнялся на обезличенных агрегированных данных. Учащимся предоставлялась развернутая обратная связь, обсуждение типичных ошибок велось в анонимизированном виде.

Результаты и обсуждение

Онлайн-платформа Socrative на протяжении нескольких лет применялась в нашей школе в качестве инструмента формативного оценивания знаний учащихся по биологии. В начале урока она использовалась для проверки усвоения материала прошлой темы, в конце урока для закрепления знаний по новой теме. Отдельные учащиеся использовали платформу Socrative не только в классе, но и в качестве инструмента для самостоятельной проработки материала дома. Такая гибкость способствует развитию учебной самостоятельности и позволяет учащимся работать в комфортном темпе. Анализ результатов применения онлайн-платформы для формативного оценивания показал, что учащиеся с большим интересом выполняют задания на данной платформе, повышается степень их вовлеченности в урок, а оперативное получение обратной связи позволяет им в кратчайшие сроки восстанавливать пробелы в знаниях. При этом платформа предоставляет учителю удобный доступ к обобщенной аналитике: можно оперативно отслеживать динамику выполнения заданий, фиксировать типичные ошибки, определять наиболее сложные вопросы, вызвавшие затруднения у значительного числа учащихся. Анализируя статистику ответов, учитель может своевременно выявлять пробелы в знаниях и вносить коррективы в учебный процесс – как в индивидуальном, так и в групповом формате. При этом важно отметить, что система может отображать данные в обобщенной форме, без указания фамилий учащихся, что делает обсуждение ошибок более этичным и способствует созданию безопасной образовательной среды. Опираясь на опыт применения цифровой платформы Socrative при формативном оценивании, нами было высказано предположение о том, что данная платформа может быть использована и в качестве эффективного инструмента при суммативном оценивании знаний учащихся. В рамках данного исследования была проведена сравнительная оценка результатов суммативного оценивания за раздел (СОР) и за четверть (СОЧ), полученных учащимися 11 класса в течение 2019-2020 учебного года. Особое внимание уделялось анализу различий между результатами, полученными в условиях традиционного очного обучения (1-3 четверти), и результатами, зафиксированными в период дистанционного обучения во время пандемии COVID-19 (4 четверть).

В четвертой четверти 2019-2020 учебного года, в условиях полного перехода на онлайн-формат, платформа **Socrative** использовалась как основной инструмент проведения СОР и СОЧ. Благодаря этому появилась возможность сохранить непрерывность оценивания, несмотря на отсутствие очного взаимодействия с учащимися. Такой переход позволил не только обеспечить проведение итоговых проверок знаний, но и создать цифровую базу для последующего анализа динамики успеваемости.

После выполнения учащимися заданий СОР и СОЧ на платформе **Socrative**, учитель имел возможность выгрузить индивидуальные работы в формате **PDF**, что обеспечивало удобство их последующей проверки аналогично традиционным письменным работам. Это создавало условия для более внимательного анализа ответов, включая проверку заданий с открытым ответом, комментарии и выставление обоснованных оценок. После проверки учитель мог оперативно отправить PDF-файлы учащимся для ознакомления с результатами, что способствовало прозрачности оценивания и обратной связи в условиях дистанционного обучения.

Сравнение результатов оценивания в разных условиях (офлайн и онлайн) позволило выявить особенности восприятия учебного материала учащимися, а также потенциальное влияние цифрового формата, уровня академической честности и степени самостоятельности при выполнении заданий на итоговые оценки.

Для оценки эффективности платформы при проведении суммативного оценивания были проанализированы данные суммативных работ 51 ученика 11 класса по предмету «Биология» в течение одного учебного года. Отдельно рассматривались показатели результативности выполнения суммативных работ за разделы и четверть. Данные представлены на рисунке 1.

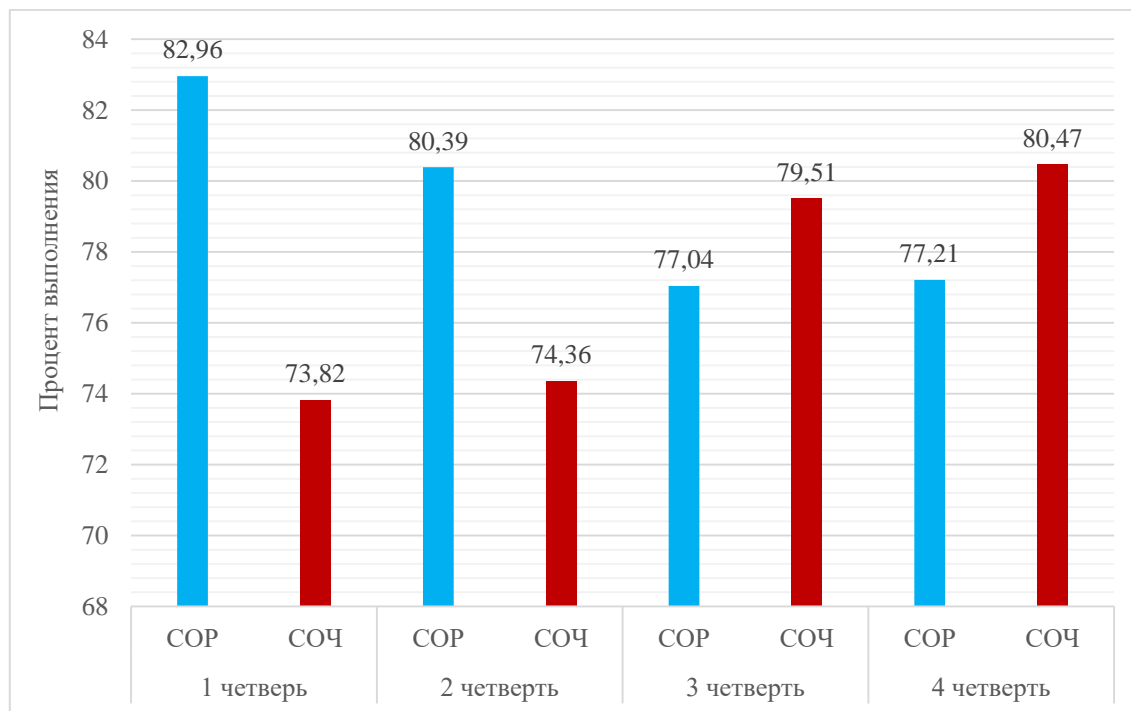


Рисунок 1 - Средний процент выполнения суммативных работ по биологии учениками 11 класса по четвертям

Анализ данных диаграммы (рисунок 1) показывает, что процент выполнения СОР находится в диапазоне от 77,04% (в третьей четверти) до 82,96% (в первой четверти). Показатели за СОР в четвертой четверти примерно на 0,2% выше результатов третьей четверти, но ниже показателей второй и первой четвертей. Это указывает на то, что процент выполнения суммативных заданий за раздел остается стабильно высоким на протяжении всех четвертей независимо от выполнения заданий из дома в онлайн-формате или в школе (офлайн-формат). Резкого увеличения в данном показателе не произошло, что подтверждает честную работу учеников и указывает на высокую эффективность применения данной онлайн-платформы в качестве альтернативного инструмента для оценивания знаний учащихся за раздел.

Статистический анализ, выполненный с использованием критерия Фридмана ($\chi^2 = 27,79$; $p < 0,00001$), выявил достоверные различия в средних результатах суммативного оценивания за раздел (СОР) между четырьмя четвертями. Парные сравнения с поправкой Холма-Бонферрони показали статистически значимый рост результатов от 1-й к 3-й и 4-й четвертям, а также от 2-й к 4-й. При этом различия между 3-й и 4-й четвертями не были значимыми, что может свидетельствовать о стабилизации уровня подготовки учащихся. Полученные данные подтверждают эффективность использования онлайн-платформы Socrative в качестве инструмента для проведения СОР и позволяют говорить о сохранении объективности оценивания даже в условиях дистанционного формата.

Данные среднего процента выполнения заданий суммативной работы за четверть демонстрируют положительную динамику и находятся в диапазоне от 73,82% в первой четверти до 80,47% в четвертой четверти. Резкого увеличения показателя результативности СОЧ из-за перехода на онлайн-обучение так же не произошло, что указывает на соблюдение учащимися правил академической честности и возможности использования платформы Socrative для оценивания знаний за четверть. Высокий показатель результатов 3-й четверти можно объяснить тем, что в содержание третьей четверти включен раздел «Закономерности наследственности», традиционно вызывающий особый интерес у учащихся, поскольку основан на решении задач, связанных с изучением особенностей наследования разных признаков у человека. Подобная закономерность выявлена в третьей четверти во всех параллелях, в которых включен раздел, посвященный генетике.

Статистический анализ результатов суммативного оценивания за четверть (СОЧ) при помощи критерия Фридмана ($\chi^2 = 32,06$; $p < 0,000001$) выявил достоверные различия между результатами в разных четвертях. Пост-хок анализ показал статистически значимое улучшение результатов между 1-2 и 3-4 четвертями. Однако между третьей и четвертой четвертями различия не зафиксированы ($p > 0,05$), что свидетельствует о стабильности уровня знаний учащихся даже при переходе на дистанционный формат. Это подтверждает возможность объективного проведения итогового оценивания с использованием платформы Socrative.

Таким образом, применение онлайн-платформы Socrative позволило получить объективно честные результаты суммативного оценивания знаний учащихся 11 класса по предмету «Биология» как за разделы, так и за четверть. Сопровождение данного оценивания с помощью видеонаблюдения за процессом выполнения работ также являлось дополнительным стимулом для учащихся, чтобы придерживаться правил академической честности. Отсутствие резкой разницы за результаты суммативного оценивания при традиционном формате и онлайн-формате доказывает высокую эффективность применения онлайн-платформы Socrative как инструмента оценивания знаний учащихся.

Заклучение

Рекомендации по применению онлайн-платформы Socrative в учебном процессе

Несмотря на то, что онлайн-ресурс Socrative представлен на английском языке, его интерфейс доступен и прост в применении даже для учителей, не владеющих английским языком. Для начала работы на данной платформе потребуется регистрация и предоставление краткой информации об учителе.

Для разработки оценочного задания в зависимости от вида оценивания (формативное, суммативное или рефлексивное) нужно выбирать опцию «Add quiz – Create new» во вкладке «Quizzes». Интерфейс платформы позволяет использовать задания, ранее созданные другими учителями, путем импортирования данного задания посредством опции «Import» и указания кода теста.

На данной онлайн-платформе можно создавать задания трех типов: тестовые задания с множественным выбором ответа (количество вариантов ответов, в том числе и правильных не ограничено и выбирается самим учителем); задания открытого типа, в которых учащиеся могут дать краткий или подробный ответ на поставленный вопрос, а также задания на выявление верных и неверных утверждений, известных под названием «Правда-ложь». После ответа на вопрос любого из трех типов заданий каждому ученику предоставляется возможность получить обратную связь – увидеть правильный ответ и объяснение к нему. Запустить полностью сформированный тест для учащихся можно, используя вкладку «Launch» и выбрав в появившемся окне режим запуска и его настройки.

Прогресс выполнения заданий теста учениками легко отслеживается в появившейся таблице, где учитель может увидеть, над каким вопросом размышляет каждый ученик в

данный момент, сколько заданий он уже выполнил, в каких заданиях он допустил ошибки. После завершения теста всеми учениками можно вернуться к наиболее сложным вопросам и обсудить их вместе с учениками, показав им статистику по данным вопросам. К результатам каждого ученика можно обратиться в любое время, используя вкладку Reports.

С ресурсом Socrative удобно работать на уроке, предлагая учащимся выполнить проверочные задания по теме прошлого урока и тренировочные задания по только что пройденной теме. Онлайн-задания, созданные с помощью данной платформы можно применять не только для формативного, но и для суммативного оценивания. При организации СОР и СОЧ на данной платформе следует включать задания, требующие расширенного ответа. Такие задания учителю необходимо проверять самостоятельно без помощи ресурса. При этом в поле с заданием нужно прописывать дескрипторы и количество баллов.

Выполненные работы учеников можно выгружать в формате PDF документа, выбрав опцию Reports. В работу ученика можно добавлять комментарии обратной связи и результатов, используя возможности программы для просмотра PDF-файлов. Затем работу с комментариями и результатами можно отправлять каждому ученику на его электронную почту.

С помощью Socrative на этапе рефлексии можно получать обратную связь от учащихся, выбрав опцию «Exit ticket». Данная опция представляет собой тест из трех вопросов рефлексивного характера, отвечая на которые ученик поможет учителю улучшить свои уроки в дальнейшем.

В заключении можно отметить, что применение онлайн-платформы Socrative в учебном процессе позволяет:

- 1) эффективно организовывать и проводить формативное оценивание (как в начале урока, так и после изучения новой темы);
- 2) осуществлять суммативное оценивание за раздел (СОР) и за четверть (СОЧ) с последующим предоставлением электронной версии работы, проверенной учителем, на электронную почту каждому ученику;
- 3) своевременно предоставлять обратную связь от учителя после выполнения каждого задания;
- 4) наблюдать и анализировать прогресс каждого ученика от урока к уроку, руководствуясь данными, сохраненными в системе после оценивания каждой работы;
- 5) получать обратную связь от учащихся в конце урока на этапе рефлексии для улучшения практики учителя.

Список литературы

1. Рябинин Н. С. Возможности платформы «Socrative» для проведения текущей и промежуточной аттестации // Цифровые технологии в образовании: материалы науч.-практ. конф. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2022. – С. 182–185. – <https://elib.gstu.by/handle/220612/34837>
2. Мельник Е. Применение платформы Socrative.com в деятельности педагога: инструкция по подготовке тестов в режиме онлайн // Инфоурок. – 2023. – <https://infourok.ru/primenenie-platformy-socrative-com-v-deyatelnosti-pedagoga-instrukciya-po-podgotovke-testov-v-rezhime-onlajn-5684369.html>
3. Нурпеисова А. Использование интернет-технологии в процессе обучения // Bilimger.kz. – 2020. – <https://bilimger.kz/15365>
4. Awedh M., Mueen A., Zafar B., Manzoor U. Using Socrative and Smartphones for the Support of Collaborative Learning // arXiv.org. – 2015. – № arXiv:1501.01276. – <https://doi.org/10.5121/ijite.2014.3402>

5. Briz-Ponce L., Pereira A., García-Peñalvo F. J. Use of Mobile Devices in the Classroom to Increase Motivation and Participation of Engineering University Students // arXiv.org. – 2024. – № arXiv:2407.03820. – <https://doi.org/10.1109/TLA.2016.7430109>
6. Wash P. D. Taking Advantage of Mobile Devices: Using Socrative in the Classroom // Journal of Teaching and Learning with Technology. – 2014. – Vol. 3(1). – P. 99–101. – <https://doi.org/10.14434/jotlt.v3n1.5016>
7. Dervan P. Enhancing In-class Student Engagement Using Socrative (an Online Student Response System): A Report // AISHE-J: The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education. – 2014. – Vol. 6, № 3. – P. 1801–1813.
8. Gómez-Espina R., Rodríguez-Oroz D., Chávez M., Saavedra C., Bravo M. J. Assessment of the Socrative Platform as an Interactive and Didactic Tool in the Performance Improvement of STEM University Students // Higher Learning Research Communications. – 2019. – Vol. 9(2). – DOI:10.18870/hlrc.v9i2.452
9. Balta N., Perera-Rodríguez V. H., Hervás-Gómez C. Using Socrative as an Online Homework Platform to Increase Students' Exam Scores // Education and Information Technologies. – 2018. – Vol. 23. – P. 837–850. – <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9638-6>.
10. Batool H., Mumtaz A., Ali S., Chughtai A. Positive Trend Shifting to Online Assessments: A Review of Using Socrative in Medical College, Its Advantages and Challenges Faced // Journal of Medical Education. – 2019. – Vol. 17(3). – e105641. – <https://doi.org/10.22037/jme.v17i3.21694>
11. Faya Cerqueiro F., Martín-Macho Harrison A. Socrative in Higher Education: Game vs. Other Uses // Multimodal Technologies and Interaction. – 2019. – Vol. 3(3). – P. 49. – <https://doi.org/10.3390/mti3030049>
12. Kolisnyk M., Kornyska Y., Ogurtsova O., Sokyrskaya O. Socrative as a Formative Assessment Tool in English for Specific Purposes Course // Arab World English Journal. – 2022. – 2nd Special Issue on Covid-19 Challenges, № 2. – P. 377–392. – <https://doi.org/10.24093/awej/covid2.25>
13. Suryani L., Fauziati E. The Implementation of Socrative as a Tool for Formative Assessment in Students' Perspective // Proceedings of the 7th Progressive and Fun Education International Conference (PROFUNEDU 2022). – Paris: Atlantis Press, 2022. – P. 92–102. – 10.2991/978-2-494069-71-8_12
14. Putri D. M., Prastikawati E. F., Wiyaka W. Socrative as Online Formative Assessment to Foster Reading Comprehension // SALEE: Study of Applied Linguistics and English Education. – 2023. – Vol. 4(1). – P. 278–295. – <https://doi.org/10.35961/salee.v4i1.582>
15. Pryke S. The Use of Socrative in University Social Science Teaching // Learning and Teaching: The International Journal of Higher Education in the Social Sciences. – 2020. – Vol. 13, № 1. – P. 67–86. – <https://doi.org/10.3167/latiss.2020.130105>

М.С. Петерсон, Е.И. Пашкова

SOCRATIVE ОНЛАЙН ПЛАТФОРМАСЫН БИОЛОГИЯ ПӘНІ БОЙЫНША 11-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында оқу үдерісінің тиімділігін арттырып, білім алушыларға жекелендірілген көзқарасты қамтамасыз ететін онлайн бағалау құралдарының маңызы арта түсуде. Мақалада «Биология» пәні бойынша жоғары сынып оқушыларының білімін қалыптастырушы және жиынтық бағалау құралы ретінде Socrative онлайн-платформасын қолдану тәжірибесі қарастырылады. Жүргізілген педагогикалық эксперимент дәстүрлі күндізгі форматта (2019-2020 оқу жылының 1-3 тоқсандары) орындалған жиынтық жұмыстардың (БЖБ және ТЖБ) нәтижелерін COVID-19 пандемиясы кезеңінде Socrative платформасын пайдаланып қашықтан оқыту форматында алынған нәтижелермен (4-тоқсан) салыстыруды қамтыды. 51 оқушының сандық деректерін талдау бағалау нәтижелерінде статистикалық тұрғыдан айтарлықтай секірістердің болмағанын көрсетті; бұл онлайн ортадағы бағалаудың объективтілігі мен сенімділігін, сондай-ақ білім алушылар тарапынан академиялық адалдық қағидаттарының сақталғанын айғақтайды. Сонымен қатар, платформа сыныпта да, үй жағдайында да белсенді пайдаланылды, бұл оқушылардың дербестігі мен белсенді қатысуын арттыруға ықпал етті. Мұғалім жеке жұмыстарды PDF форматында жүктеп алып, сапалы тексеру жүргізуге, жан-жақты кері байланыс беруге және жиі кездесетін

кателерді анонимді түрде талқылауға мүмкіндік алды; бұл қауіпсіз білім беру ортасын қалыптастыруға жәрдемдесті. Зерттеу нәтижелері Socrative платформасының әмбебап бағалау құралы ретіндегі жоғары тиімділігін, сондай-ақ оның аралас және қашықтан оқыту жағдайында қолдануға болатындығын растайды. Қорытынды бөлімде платформаны күнделікті педагогикалық практикаға интеграциялау бойынша практикалық ұсынымдар берілген.

Түйін сөздер: бағалаудың цифрлық құралдары, Socrative, қалыптастырушы бағалау, жиынтық бағалау, қашықтан оқыту.

M.S. Peterson, E.I. Pashkova

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE SOCRATIVE ONLINE PLATFORM AS A DIGITAL ASSESSMENT TOOL FOR 11TH GRADE STUDENTS IN BIOLOGY

In the context of digital transformation in education, online assessment tools play a significant role in increasing the efficiency of the learning process and ensuring an individualized approach to students. This article presents the experience of using the Socrative online platform as a tool for formative and summative assessment of high school students' knowledge in the subject of Biology. A pedagogical study was conducted to compare the results of summative assessments (SAU and SAT) completed in the traditional in-person format (1st-3rd terms of the 2019-2020 academic year) with those obtained through Socrative during the period of distance learning caused by the COVID-19 pandemic (4th term). The analysis of quantitative data from 55 students revealed no statistically significant spikes in assessment results, which suggests the objectivity and reliability of online assessment and adherence to academic honesty principles by students. The platform was actively used both in the classroom and at home, contributing to students' autonomy and engagement. Teachers were able to download individual student reports in PDF format, perform qualitative reviews, provide detailed feedback, and discuss common mistakes in an anonymized format, fostering a psychologically safe learning environment. The findings of the study confirm the high effectiveness of the Socrative platform as a universal assessment tool, as well as its applicability in blended and remote learning environments. The article concludes with practical recommendations for integrating the platform into everyday teaching practice.

Keywords: digital assessment, Socrative, formative assessment, summative assessment, distance learning.

References

1. Ryabinin, N. S. (2022). Vozmozhnosti platformy «Socrative» dlya provedeniya tekushchei i promezhutochnoi attestatsii [Possibilities of the "Socrative" platform for current and interim assessment]. In *Tsifrovyye tekhnologii v obrazovanii: materialy nauch.-prakt. konf.* (pp. 182–185). GSTU named after P. O. Sukhoi. <https://elib.gstu.by/handle/220612/34837>
2. Melnik, E. (2023). *Primenenie platformy Socrative.com v deyatel'nosti pedagoga: instruktsiya po podgotovke testov v rezhime onlain* [Application of the Socrative.com platform in pedagogical activity: Instructions for preparing online tests]. Infourok. <https://infourok.ru/primenenie-platformy-socrative-com-v-deyatelnosti-pedagoga-instrukciya-po-podgotovke-testov-v-rezhime-onlajn-5684369.html>
3. Nurpeisova, A. (2020). *Ispol'zovanie internet-tekhnologii v protsesse obucheniya* [Use of internet technologies in the learning process]. Bilimger.kz. <https://bilimger.kz/15365>
4. Awedh, M., Mueen, A., Zafar, B., & Manzoor, U. (2015). Using Socrative and smartphones for the support of collaborative learning. *arXiv*. <https://doi.org/10.5121/ijite.2014.3402>
5. Briz-Ponce, L., Pereira, A., & García-Peñalvo, F. J. (2024). Use of mobile devices in the classroom to increase motivation and participation of engineering university students. *arXiv*. <https://doi.org/10.1109/TLA.2016.7430109>

6. Wash, P. D. (2014). Taking advantage of mobile devices: Using Socrative in the classroom. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 3(1), 99–101. <https://doi.org/10.14434/jotlt.v3n1.5016>
7. Dervan, P. (2014). Enhancing in-class student engagement using Socrative (an online student response system): A report. *AISHE-J: The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 6(3), 1801–1813.
8. Gómez-Espina, R., Rodríguez-Oroz, D., Chávez, M., Saavedra, C., & Bravo, M. J. (2019). Assessment of the Socrative platform as an interactive and didactic tool in the performance improvement of STEM university students. *Higher Learning Research Communications*, 9(2). <https://doi.org/10.18870/hlrc.v9i2.452>
9. Balta, N., Perera-Rodríguez, V. H., & Hervás-Gómez, C. (2018). Using Socrative as an online homework platform to increase students' exam scores. *Education and Information Technologies*, 23, 837–850. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9638-6>
10. Batool, H., Mumtaz, A., Ali, S., & Chughtai, A. (2019). Positive trend shifting to online assessments: A review of using Socrative in medical college, its advantages and challenges faced. *Journal of Medical Education*, 17(3), Article e105641. <https://doi.org/10.22037/jme.v17i3.21694>
11. Faya Cerqueiro, F., & Martín-Macho Harrison, A. (2019). Socrative in higher education: Game vs. other uses. *Multimodal Technologies and Interaction*, 3(3), 49. <https://doi.org/10.3390/mti3030049>
12. Kolisnyk, M., Kornyska, Y., Ogurtsova, O., & Sokyrskya, O. (2022). Socrative as a formative assessment tool in English for specific purposes course. *Arab World English Journal*, (2), 377–392. <https://doi.org/10.24093/awej/covid2.25>
13. Suryani, L., & Fauziati, E. (2022). The implementation of Socrative as a tool for formative assessment in students' perspective. *Proceedings of the 7th Progressive and Fun Education International Conference (PROFUNEDU 2022)* (pp. 92–102). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-71-8_12
14. Putri, D. M., Prastikawati, E. F., & Wiyaka, W. (2023). Socrative as online formative assessment to foster reading comprehension. *SALEE: Study of Applied Linguistics and English Education*, 4(1), 278–295. <https://doi.org/10.35961/salee.v4i1.582>
15. Pryke, S. (2020). The use of Socrative in university social science teaching. *Learning and Teaching: The International Journal of Higher Education in the Social Sciences*, 13(1), 67–86. <https://doi.org/10.3167/latiss.2020.130105>

Авторлар туралы мәлімет:

Петерсон Марина Сергеевна (автор-корреспондент) – Петропавл қаласындағы жаратылыстану-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің мұғалімі-сарапшы, Петропавл, Қазақстан Республикасы, e-mail: Peterson_M@ptr.nis.edu.kz

Пашкова Елена Ивановна – Петропавл қаласындағы жаратылыстану-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің мұғалімі-сарапшы, Петропавл, Қазақстан Республикасы, e-mail: Pashkova_Y@ptr.nis.edu.kz

Сведения об авторах:

Петерсон Марина Сергеевна (автор-корреспондент) – учитель-эксперт Назарбаев Интеллектуальной школы естественно-математического направления, Петропавловск, Республика Казахстан, e-mail: Peterson_M@ptr.nis.edu.kz

Пашкова Елена Ивановна – учитель-эксперт Назарбаев Интеллектуальной школы естественно-математического направления, Петропавловск, Республика Казахстан, e-mail: Pashkova_Y@ptr.nis.edu.kz

Information about authors:

Peterson Marina Sergeevna (corresponding author) – Expert Teacher at Nazarbayev Intellectual School of Natural Sciences and Mathematics, Petropavl, Republic of Kazakhstan, e-mail: Peterson_M@ptr.nis.edu.kz

Pashkova Elena Ivanovna – Expert Teacher at Nazarbayev Intellectual School of Natural Sciences and Mathematics, Petropavl, Republic of Kazakhstan, e-mail: Pashkova_Y@ptr.nis.edu.kz