УДК 37

Активизация учебной деятельности с помощью сервиса LearningApps.org на примере темы «Интегрирование»

Семченко Регина Викторовна
Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
студент

Еровлев Павел Андреевич
Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
студент

Эйрих Надежда Владимировна
Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
к.ф.-м.н., доцент, декан факультета математики информационных технологий и техники

Аннотация
В работе описаны преимущества и рассмотрены возможности использования интерактивных средств, разработанных с помощью сервиса LearningApps.org для улучшения качества усвоенного учебного материала учащимися. Приведены примеры разработки подобных заданий по теме «Интегрирование».
Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, интерактивные задания, веб-сервис learningapps.org, самоконтроль.

Activation of learning activities using the LearningApps.org service using the example of the topic «Integration»

Semchenko Regina
Sholom-Aleichem Priamursky State University
student

Erovlev Pavel
Sholom-Aleikhem Priamursky State University, student

Eirikh Nadezhda Vladimirovna
Sholom-Aleichem Priamursky State University
Ph.D., Associate Professor, Dean of the Faculty of Mathematics, Information Technology and Engineering

Abstract
The paper discusses the possibilities of using and the advantages of interactive tools developed with the help of the LearningApps.org service to improve the

quality of the learned teaching material by students. Examples are given of the development of similar tasks on the topic «Integration» in the discipline of mathematical analysis.

Keywords: information and communication technologies, interactive tasks, web-service learningapps.org, self-control.

Использование при обучении интерактивных тестов, созданных с помощью сервиса LearningApps.org позволяет развить самостоятельность учащихся, усилить мотивацию обучения. В LearningApps.org существует множество различных способов задачи игровых обучающих программ. Создать приложения можно по любым предметам, начиная от начальной школы, заканчивая предметами высших учебных заведений [1,2,6,8,9]. Мы в своей работе делаем акцент на возможностях использования интерактивных приложений LearningApps.org как эффективного средства активизации учебной деятельности студентов.

Данный сервис широко применяется в процессе обучения, ведь с помощью интерактивных приложений занятия приобретают игровую форму, что способствует привитию интереса студентов к предмету и лучшему усвоению материала [3,4,5,7]. Однако заданий по разделам курса высшей математики в этом сервисе представлено, на наш взгляд, недостаточно.

Опишем созданные нами два различных интерактивных приложения для самопроверки знаний по теме «Неопределенный интеграл». Первое приложение подготовлено на основе шаблона «Виселица» (приложение доступно по ссылке: https://learningapps.org/display?v=pf5vwtvik18). Этот шаблон используется для проверки теоретических знаний студентов по основным понятиям и теоремам раздела «Неопределенный интеграл». Упражнение содержит 5 вопросов:

- Для того чтобы две дифференцируемые на некотором промежутке функции были первообразными одной и той же функции, необходимо и достаточно, чтобы они на этом промежутке …….. на постоянную.
- *Неопределенным интегралом* от функции $f(x)$, заданной на некотором промежутке Δ, называется …….. первообразных.
- $\Phi(x) = F(x) + C$, где C – ……..
- Функция $F(x)$ называется первообразной функции $y = f(x)$ на промежутке Δ, если $F(x)$ ……. на Δ и в каждой точке этого промежутка $F'(x) = f(x)$.
- $\int f(x)dx = F(x) + C$, где $f(x)$ называется ……. …….(2 слова).

Студенту необходимо в поле под картинкой с заданием вписать вместо многоточия пропущенное слово (рис.1). Слово вводится по одной букве. Если выбранная буква есть в слове – эта буква появляется на месте пропуска. Если такой буквы в слове нет, то у цветка стирается один лепесток. Всего у цветка 10 лепестков, т.е. у обучающегося есть 10 попыток при выборе буквы неизвестного слова. После отгадывания слова приложение предлагает

перейти на следующий уровень (рис.2). Если студент ответил правильно на все задания, появляется окно с сообщением: «Молодец, ты решил все вопросы верно!».

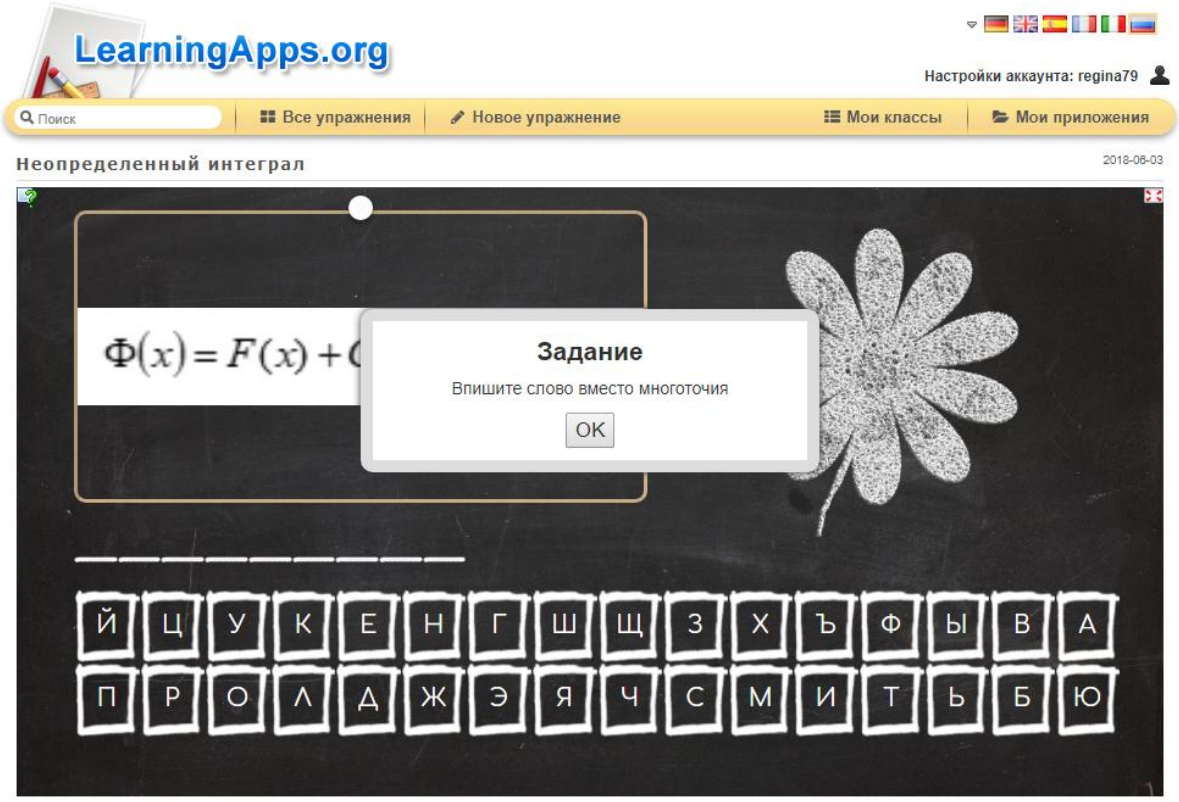

Рисунок 1 – Окно с заданием «Висилица»

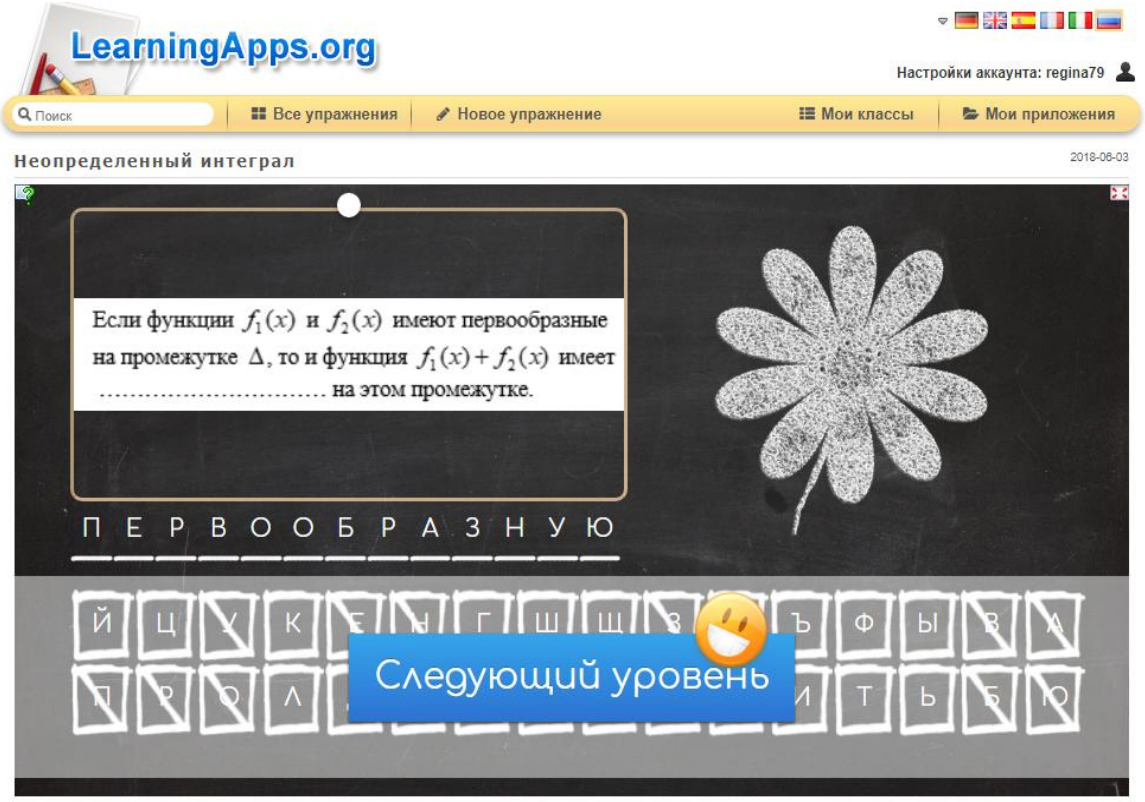

Рисунок 2 – Переход к следующему заданию

Второе приложение создано на базе шаблона «Найти пару» (просмотр доступен по ссылке: https://learningapps.org/display?v=px1k0ocy518). Этот вид приложения выбран нами для проверки умения вычислять табличные интегралы. В упражнении необходимо сопоставить пары: табличному интегралу поставить в соответствие первообразную (рис.3).

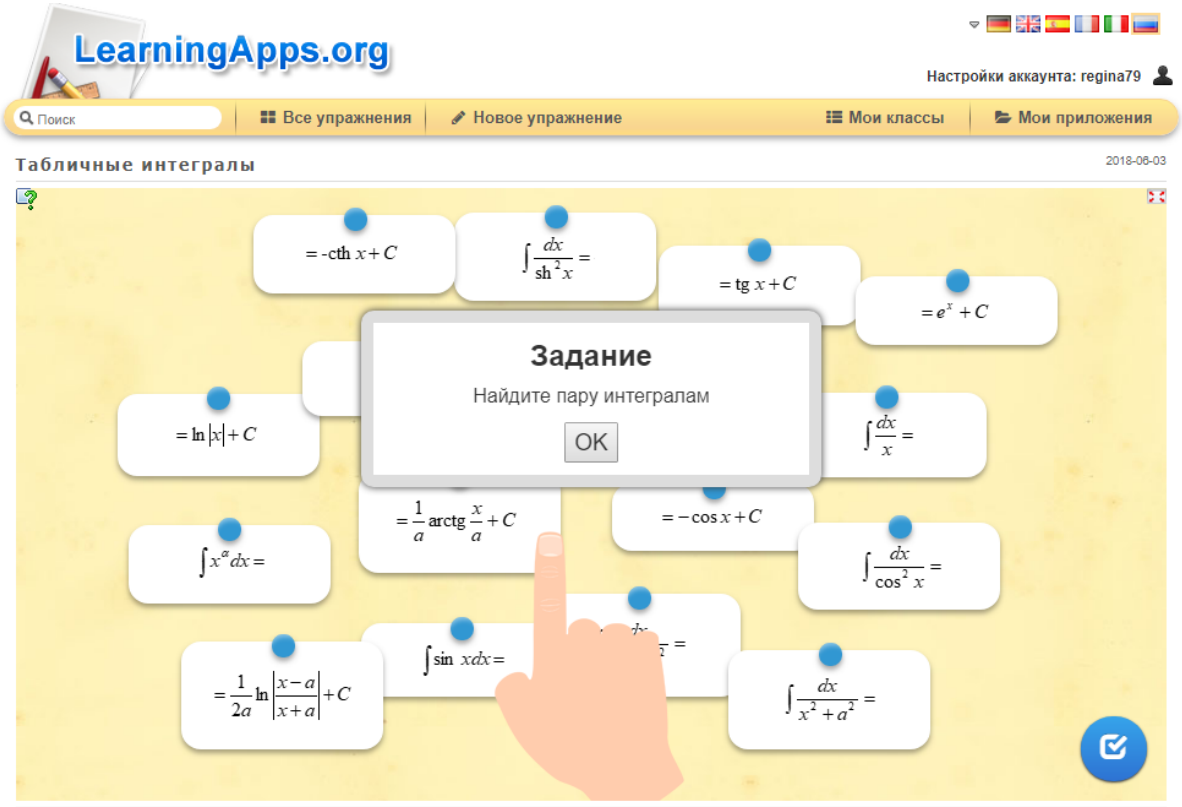

Рисунок 3 – Окно с заданием «Найти пару»

Нажав на кнопку проверки, приложение покажет, какие пары составлены правильно, а какие нет. Соответствующие окна подсвечиваются зеленым или красным цветом (рис.4). Если все задания выполнены верно, появляется окно с сообщением: «Здорово, вы верно выполнили задание».

Созданные приложения были апробированы в Приамурском Государственном Университете имени Шолом-Алейхема на занятиях по «Математическому анализу» со студентами первого курса, обучающимися по направлениям подготовки «Строительство», «Электроэнергетика и электротехника», «Информационные системы и технологии».

Для оценки эффективности использования данных приложений в процессе обучения нами было проведено анкетирование этих студентов. Всего в опросе приняло участие 29 студентов. На вопрос «Позволяют ли такие интерактивные приложения организовать самоконтроль Ваших знаний?» были получены следующие ответы:

- «Да» – 27 студентов (93 %);
- «Нет» – 0 %;
- «Затрудняюсь ответить» – 2 студента (7 %).

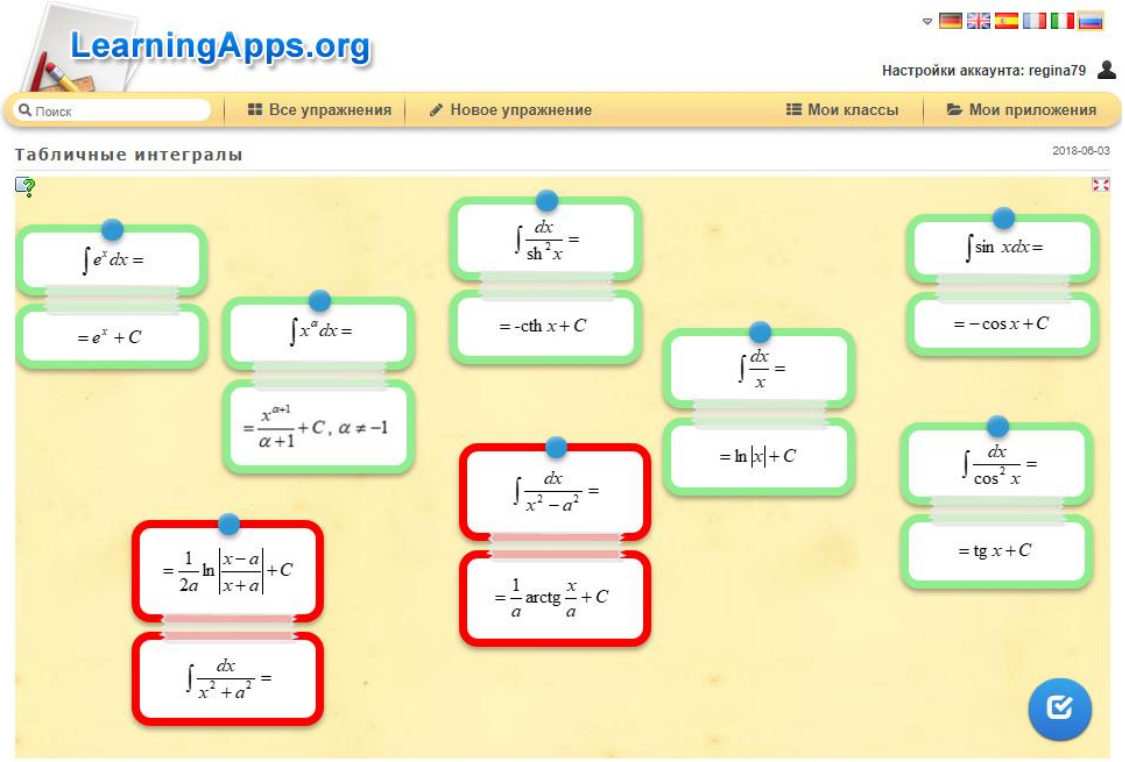

Рисунок 4 – Проверка правильности составленных пар

На вопрос «Оцените от 0 до 5: насколько эффективна такая форма самоконтроля для Вас?» были получены следующие оценки:

- «5 баллов» – 19 студентов;
- «4 балла» – 7 студентов;
- 3 балла – 2 студента;
- 2 балла – 1 студент.

Оценку «1 балл» и «0 баллов» не поставил никто из опрошенных студентов. Распределение оценок в процентном соотношении приведено на диаграмме (рис. 5).

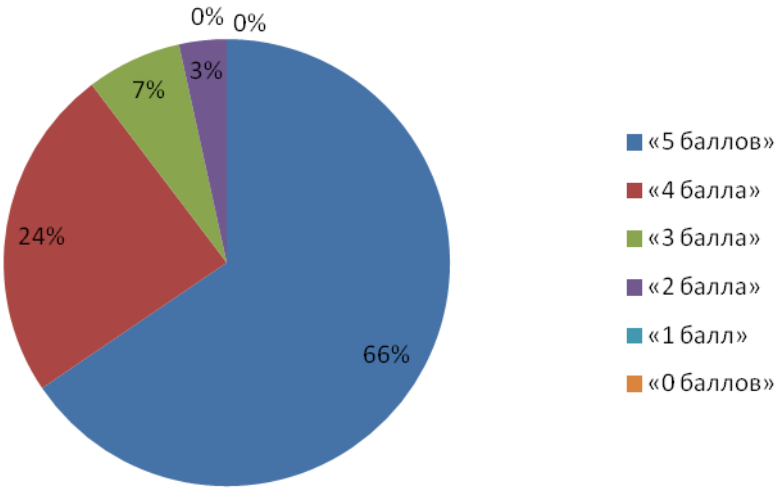

Рисунок 5 – Оценка эффективности использования интерактивных приложений для самоконтроля знаний и умений

Ответы на вопрос «Оцените от 0 до 5: насколько активизируют Вашу учебную деятельность такие интерактивные приложения» представлены на диаграмме (рис. 6).

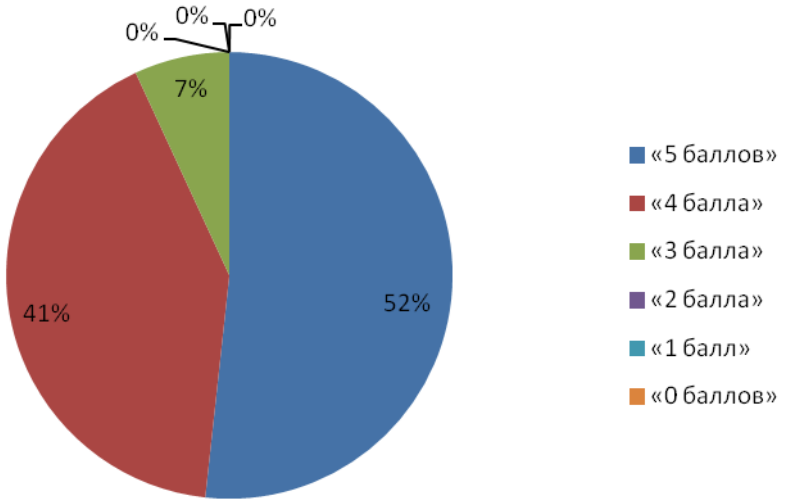

Рисунок 6 – Оценивание активизации учебной деятельности с использованием интерактивных приложений

Также в конце анкеты студентам было предложено написать любые замечания, предложения, комментарии по интерактивным заданиям в LearningApps.org. Все оставленные комментарии были положительные, приведем некоторые из них:

- «Отличные приложения для отработки и тренировки»,
- «Удобно, быстро, понятно, легко. Приятный процесс и оформление. Легко выполняется»,
- «Приложения легко помогает разобраться с интегралами»,
- «Приложения хорошо помогают тренироваться с решением интегралов. Очень интересно и весело»,
- «Хорошие приложения, очень просты в использовании, разработчики молодцы».

Проведенное анкетирование, позволяет сделать вывод об эффективности использования таких приложений для активизации учебной деятельности. Студентами было отмечено, что выполнение заданий позволило им обнаружить уже совершенные ими ошибки и своевременно предотвратить их появление в дальнейшем. Таким образом, контроль, организованный с помощью веб-приложения LearningApps.org, осуществляемый студентами самостоятельно и осознанно, является наиболее эффективным.

Библиографический список

1. Семченко Р.В., Еровлев П.А., Эйрих Н.В. Интерактивные применения в LearningApps.org для самоконтроля знаний по математике // Постулат.

2018. № 5
2. Еровлев П.А., Семченко Р.В., Эйрих Н.В. Создание интерактивных приложений по теме «Предел последовательности» с помощью веб-сервиса learningapps.org // Постулат. 2017. № 12 (26). С. 20.
3. Козлов С.В. Использование графических решений в разработке развивающих игр на занятиях по информатике в школе физико-математического профиля // Гуманитарные научные исследования. 2015. № 4-2 (44). С. 20-29.
4. Лавский С.А., Баженов Р.И. Дидактическая игра по теме «Хранение и обработка информации в базах данных» // Современная педагогика. 2014. № 11 (24). С. 64-70.
5. Овчинникова Ю.С., Забродина А.В. Формирование ИКТ-компетенций на примере использования веб-сервиса learningapps.org (конструктор интерактивных упражнений)//Современные информационные технологии. теория и практика. Череповец: Череповецкий государственный университет (Череповец), 2016. С. 132-135.
6. Размахнина А.Н. Использование web-сервиса learningapps.org для разработки интерактивного задания «Виселица» по теме «Экспертные системы» // Постулат. 2017. № 1 (15). С. 24.
7. Татевосян Т.В., Штепа Ю.П. Организация самостоятельной работы школьников при изучении темы «Системы счисления» в курсе информатике // Гуманитарные научные исследования. 2014. № 11 (39). С. 104-107.
8. Ушаков В.С., Келлер Д.С., Эйрих Н.В. Создание интерактивных приложений по теме «Вычисление производных» с помощью веб-сервиса learningapps.org // Постулат. 2017. № 12 (26). С. 40.
9. LearningApps.org – бесплатный сервис для создания мультимедийных интерактивных упражнений [Электронный ресурс] // Сайт Информационно-методического Интернет-ресурса Инновации в образовании (Innovation in Education) URL: http://induc.ru/news/events/?ELEMENT_ID=4631 (дата обращения 26.02.18).