

Trello, що допомагає відстежити хід виконання проекту, побачити, які етапи викликають у студентів труднощі, та, загалом, об'єктивно оцінити внесок кожного із учасників команди. При оцінюванні результатів проектної діяльності, окрім спеціалізованих фахових вимог, оцінюється активність командної роботи студентів у Trello, актуальність наведеної інформації, хід її оновлення.

В умовах, коли колективне виконання проектів і робота у віддаленому режимі стають звичною складовою професійної діяльності сучасних інженерів, формування навичок командної роботи має набувати наскрізного характеру, охоплюючи процес підготовки студентів інженерних спеціальностей з першого курсу. Використання програмних сервісів з управління проектною діяльністю сприяє налагодженню ефективної комунікації між учасниками студентських команд у ході проектної діяльності, демонструє їм специфіку різних парадигм управління проектами та наближає до задач реального світу.

Література

1. Passow H. J. and Passow C. H. "What Competencies Should Undergraduate engineering Programs Emphasize? A Systematic Review," *Journal of Engineering Education*, vol. 106, no. 3, pp. 475-526, 2017.
2. Зінченко А. Г., Саприкіна М. А. Навички для України 2030: погляд бізнесу. Київ: ТОВ "Видавництво "Юстон", 2016.
3. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. С. 168.
4. Crawley E. F., Malmqvist J., Ostlund S., Brodeur D. R. and Edstrom K. Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach. 2nd ed. Verlag: Springer, 2014.
5. Trello, 2020. [Онлайновий]. Available: <https://trello.com/uk/education>.

Анотація. Луценко Г.В. Використання Trello у командній роботі студентів інженерних спеціальностей. У роботі розглянуто можливості використання сервісу управління проектною діяльністю Trello для формування у студентів інженерної спеціальності навичок командної роботи та комунікації.

Ключові слова: інженерна освіта, командна робота, управління проектами, Trello.

Аннотация. Луценко Г.В. Использование Trello в командной работе студентов инженерных специальностей. В работе рассматриваются возможности использования сервиса управления проектной деятельностью Trello для формирования у студентов инженерной специальности навыков командной работы.

Ключевые слова: инженерное образование, командная работа, управление проектами, Trello.

Summary. Lutsenko G. Using of Trello in engineering students teamwork. The aspects of using of project management service Trello in order to formation the teamwork and communication skills of engineering students are considered.

Key words: engineering education, teamwork, project management, Trello.

О.Г. Медведевская

кандидат физико-математических наук, доцент
medvksa19@gmail.com

Н.А. Пирханов

студент кафедры информатики

Сумской государственной педагогический университет им. А.С.Макаренка, г. Сумы, Украина
dloose2018@gmail.com

ВНЕДРЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Широкое распространение сети Интернет привело к значительным изменениям во всех сферах деятельности современного общества, в том числе к значительным изменениям в системе образования, что привело к внедрению новых методик, средств и форм обучения, в особенности связанных с повсеместным использованием облачных технологий. Согласно определению, данным Национальным институтом стандартов и технологий США облачные вычисления – это модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, хранилищ, приложений и услуг), которые могут быть быстро предоставлены и выпущены с минимальными усилиями по управлению или взаимодействию с поставщиком услуг [4, С.1-3]. Рынок «облачных» услуг растёт в Украине, как и во всём мире на протяжении нескольких последних лет. По итогам 2018 года рынок «облачных» услуг в Украине достиг показателя 33,4 млн. долларов, увеличившись за год на 70% [3].

Компаниями Microsoft и Google предоставляются бесплатно учебным заведениям ряд программных продуктов, которые могут быть использованы в учебном процессе (Microsoft Office 365 и Google Suite for Education) для создания текстовых документов, работы с таблицами, создания презентаций, организации совместной работы над документами, тестирования и проведения опроса

учащихся, получения доступа к собственным документам на компьютере из любого географического места, создания собственных блогов, проведения интернет конференций.

Использование облачных программных продуктов позволяет организовать эффективную работу по осуществлению самостоятельной работы студентов, а также дистанционной формы обучения.

Внедрение изучения облачных хранилищ данных в учебный процесс может быть успешно использовано не только для хранения документов [2], но и для создания новых продуктов.

На сегодняшний день (апрель 2020) существует множество программных продуктов, позволяющих продемонстрировать студентам преимущества использования облачных вычислений в процессе обучения, с большинством которых рационально знакомить учащихся с первых лет обучения в вузе.

В Украине существует поддержка со стороны правительства по внедрению изучения облачных сервисов в образовательный процесс. МОН Украины был принят Приказ от 11.12.2017 №1582 «Про завершения дослідно-експериментальної роботи за темою «Хмарні сервіси в освіті»» [1].

Література

1. Наказ МОН України від 11.12.2017 № 1582 «Про завершення дослідно-експериментальної роботи за темою «Хмарні сервіси в освіті». URL: <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/8389->.
2. Медведовская О., Яценко В. Особенности использования облачного сервиса Microsoft OneDrive в современной системе образования. Наукові записки. Випуск 173. Ч.2. – Серія: Педагогічні науки. – Кролівницький РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2018 – С. 255 – 259.
3. Рынок облачных услуг в Украине. URL: <https://delo.ua/business/rynok-oblachnyh-uslug-v-ukraine-vyros-rochti-do-358811/> (дата обращения 03.05.2020).
4. Mell P. The NIST Definition of Cloud Computing (Draft) / Mell P., Grance T. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Special Publication 800-145 (Draft), 2011. P. 1-3.

Анотація. Медведовська О.Г., Пірханов Н.А. Впровадження хмарних технологій у навчальний процес. У роботі робиться акцент на необхідності впровадження вивчення хмарних технологій у вищій школі. Автори пропонують знайомити учнів з можливостями використання хмарних сервісів з перших курсів навчання в університеті. Різноманіття хмарних сервісів дозволяє їх широке використання в навчальному процесі, особливо в організації дистанційної форми навчання.

Ключові слова: хмарні технології, процес навчання, хмарні обчислення, дистанційне навчання.

Аннотация. Медведовская О.Г., Пирханов Н.А. Внедрение облачных технологий в учебный процесс. В работе делается акцент на необходимости внедрения изучения облачных технологий в высшей школе. Авторы предлагают знакомить обучающихся с возможностями использования облачных сервисов с первых курсов обучения в университете. Многообразие облачных сервисов позволяет их широкое использование в учебном процессе, особенно в организации дистанционной формы обучения.

Ключевые слова: облачные технологии, процесс обучения, облачные вычисления, дистанционное обучение.

Summary. Medvedovskaya O.G., Pirjanov N.A. The Introduction of Cloud Technologies in the Educational Process. The paper focuses on the need to introduce the study of cloud technologies in higher education. The authors suggest introducing students to the possibilities of using cloud services from the first courses of study at the University. The variety of cloud services allows their widespread use in the educational process, especially in the organization of distance learning.

Key words: cloud-based technology, the learning process, cloud computing, distance learning.

Л.П. Міронець

кандидат педагогічних наук, доцент
mironets1976@yahoo.com

В.М. Торяник

кандидат біологічних наук, доцент
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми, Україна
toryanik_vn@ukr.net

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ДО ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

В останні роки все більшої популярності набувають так звані хмарні технології навчання. Особливо актуальним вміння їх використовувати стало нині під час всесвітньої пандемії з коронавірусу та запровадженні дистанційного навчання під час карантину.