

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

Осадчий І.І., Становська Т.П. Мобільний додаток моніторингу функціонального стану людини (ОНАХТ, Україна)	155
Оскалик З.І., Мислінчук В.О. Методичні особливості проведення фізичних лабораторних робіт з комп'ютерною підтримкою (РДГУ, Україна)	156
Остапук В.Н., Ельницькая О.П., Малаш Н.И. Роль сучасних додатків для створення тестів, ігор і вікторин в процесі отримання освіти (АУПРБ, Білорусь)	158
Пасічник О., Станков К. Розробка та створення плагінно-модульної системи для потреб системи дистанційного навчання (ОНУ, Україна)	160
Полуєтков М.В., Мазурок Т.Л. Розробка мобільного додатку для тестування поточних знань (ОНАХТ, Україна)	162
Попель Я.О. П роектування контекстного конвертера технічної документації для мобільного сервісу обслуговування поліграфічного обладнання (УАД, Україна)	164
Попроцька Д.І., Шпинковський О.А. Інформаційна система розпізнавання креслень (ОНПУ, Україна)	166
Prokhorov E.K. Minimization of imbalance of cross market arbitrage (ONU, Ukraine)	168
Прусакова Г.М., Попков Д.М. Мобільний додаток для людей страждаючих алергією на амброзію (ОНАХТ, Україна)	169
Радченко І.С., Архипов І.О. Методика формування пізнавальної самостійності студентів із застосування технологій доповненої, віртуальної реальності та інтерактивного посилання за допомогою QR кодів (КДПУ, Україна)	170
Роговик М.О., Вовк Р.Б. Дослідження напрямів побудови ефективних SMS-систем (ІФНТУНГ, Україна)	172
Романюк О.Н., Слуковська А.Ю., Романюк О.В. Аналіз 3D-сканерів (ВНТУ, Україна)	174
С'янов О.М., Косухіна О.С., Житкевич Н.Ю. Математичне моделювання параметрів мікросмужкового випромінювача (ДДТУ, Україна)	176
Сергеев М.А., Сіромля С.Г. 3D візуалізація операції штампування (ОНАХТ, Україна)	178
Сидорова Ю.А., Белодед Н.И. Применение дистанционного образования в условиях пандемии (АУПРБ, Білорусь)	180
Смирнов В.Г., Стоянова Р.В. Розробка ВЕБ-сканеру для виявлення проріх у захисті хосту (КПАІТ, Україна)	182
Смірнова Т.В., Дреєв О.М., Смірнов О.А., Солових Є.К. Інформаційна структура технологічного процесу електродугового напилення (ЦУНТУ, Україна)	184

автоматично оцінюється кількість правильних відповідей. Насамкінець хочеться відмітити, що комп'ютерний експеримент розглядається нами лише як допоміжний засіб розвитку і формування певного виду вмінь і навичок учнів. При виборі між комп'ютерним і реальним експериментом учнів перевага однозначно надається останньому, оскільки безпосередню роботу учня з фізичними приладами, його переживання, відчуття успіху та невдачі змоделювати неможливо, та й чи потрібно взагалі?

Список використаних джерел

1. Бовтрук А.Г., В'яла А.П., Рудницька Ж.О. Розвиток креативних умінь студентів у процесі виконання лабораторних робіт з фізики. - Фізика та астрономія в школі. - №3. - 2004. - С.31-33.
2. Гуржій А.М., Жук Ю.О., Волинський В.П. Засоби навчання: навчальний посібник. –К., ІЗМН, 1997. –208 с.
3. Фізика. 7 – 9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (Оновлена) / За ред. О.І. Ляшенка. – К.: Шкільний світ, 2017 р. – 58 с.

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕСТОВ, ИГР И ВИКТОРИН В ПРОЦЕССЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**Остапук Влада Николаевна, студентка 2 курса
Ельницкая Ольга Павловна, студентка 2 курса
Малаш Наталья Ивановна, старший преподаватель
Академия управления при Президенте Республики Беларусь**

Образование является неотъемлемой частью процесса воспитания, обучения и становления человека как самостоятельной и осознанной личности. На современном этапе развития общества, в период развития поколения «Z», оказать влияние на молодёжь, а именно, то, что может подтолкнуть и направить её на получение и освоение новых знаний, может информатизация образования.

Важным элементом усовершенствования и модернизации системы образования можно назвать внедрение онлайн-площадок, учебных приложений и обучающих программ, в том числе с использованием мобильных и IT-технологий.

Большинство современных студентов технически и психологически готовы к использованию информационных технологий в учебном процессе: «компьютерное, планшетное, мультимедийное, мобильное обучение, то есть с любого устройства, имеющего доступ к сети-Интернет». Для реализации такого обучения требуются организационные, исследовательские и методические усилия со стороны как ученического, так и педагогического состава, в большей степени, высших учебных заведений. Педагоги обращают внимание на то, что,

например, мобильные средства занимают часть повседневной жизни молодёжи, и в частности, студентов. Именно поэтому начинается оптимизация образовательной системы, включение в неё постоянно совершенствующихся электронных средств.

В качестве примера можно привести следующую образовательную онлайн-систему – **Kahoot**. С помощью технологий данного Интернет-ресурса для студентов, а также преподавателей открывается огромная возможность в продуктивном взаимодействии в процессе получения образования. С его помощью создаются разнообразные тесты, опросы, проекты, учебные игры и викторины или устраиваются марафоны знаний. Приложение работает как в настольной версии, непосредственно на ПК, так и на смартфонах.

Созданные в Kahoot задания и упражнения позволяют включить в них различные фотографии, картинки, схемы, графики и даже видеофрагменты. Особенностью данного сервиса является то, что преподаватель, учитывая сложность каждого вопроса, может установить временные рамки для дачи ответа, тем самым подогреть соревновательный дух студентов, заинтересовать и мотивировать в получении высшего балла, а также в более глубоком изучении учебных дисциплин.

Создавать «кахуты» очень легко и, самое главное, студентам очень нравится. Kahoot отражает систему BYOD, то есть это означает bringyourowndevise или принеси свой девайс (на занятие). Суть состоит в том, что гаджет становится не только игрушкой или средством связи, а инструментом в обучении, подобно линейке или карандашу [1].

Обучающие программы настолько многообразны, что упоминание одного примера будет недостаточным. Так, **LearningApps.org** является приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Онлайн-площадка проста в использовании и предоставляет широкие возможности. При желании любой учитель, имеющий самые минимальные навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями, может создать свой ресурс – небольшое упражнение для объяснения нового материала, для повторения и закрепления, тренинга и контроля. Также сервис помогает организовать работу коллектива учащихся, выстроить индивидуальные программы изучения учебных курсов, создать свой собственный «банк» учебных материалов. Популярность данного онлайн-источника также обусловлена тем, что он является бесплатным, предоставляет моментальную проверку правильности выполнения задания, возможность использования уже созданных другими преподавателями упражнений, постоянном накоплении и расширении практических и теоретических знаний и опыта [2].

В настоящее время информационно-коммуникационные технологии одерживают несомненную победу в сфере образования во всем мире. Практически во всех школах и вузах созданы компьютерные среды обучения,

розробтані сети підвищення кваліфікації педагогів і преподавателів, існують сотні порталів відомих університетів і фондів, пропонує відкриті освітні ресурси в формі навчальних курсів, матеріалів і підручників во всіх галузях знань. З'явилось і розвивається нове напрямлення в освіті – мобільне навчання, яке, в свою чергу, характеризується легким доступом, дозволяє бути залученим в освітній процес в будь-якому місці і в будь-який час.

Розробка і впровадження цифрових технологій в систему освіти дала значимий поштовх до розвитку різних програм і додатків, які сприяють удосконаленню роботи преподавателів, застосування ними нових форм, методів і видів навчання, спрямованих на активну пізнавальну діяльність студентів, навчання в співпраці і самонавчання.

Список використаних джерел:

1. Kahoot : додаток для створення освітніх тестів, ігор і вікторин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://kahoot.com/>. – Дата доступу : 09.04.2020
2. LearningApps.org –interaktiveundmultimedialeLernbausteine [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://learningapps.org/>. – Дата доступу : 09.04.2020

РОЗРОБКА ТА СТВОРЕННЯ ПЛАГІННО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОТРЕБ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Пасічник Олександр, Станков Константин, аспіранти
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**

При розробці комплексу контрольних завдань з курсу теоретичної механіки, викладачу необхідно створити безліч варіантів завдань по кожній із тем, для різних курсів та напрямків. Це є дуже трудомістким завданням, оскільки кількість аудиторних годин занадто обмежена.

Видача, супроводження, підтримка, доповнення та зміна індивідуальних завдань для студентів всіх груп є надзвичайно складним завданням. Розростання проекту та накопичення даних призводить до складнощів в розумінні і підтримці. Зрозуміло що необхідно певним чином дробити проект, для більш зрозумілого укомплектування завдань. Тому з'являється потреба в автоматизації навчального процесу.

Також постає потреба, у випадку появи нових спеціалізованих курсів або предметів, створення такої системи, яка була б гнучкою, з можливістю розширення та доповнень. Змогу вносити зміни до такої системи повинен мати

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.