

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

ОСОБЕННОСТИ КОНТЕНТА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

**Носова Я.В., к.т.н., Аврунин О.Г., проф., д.т.н., Носова Т.В., доц., к.т.н.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники**

Современные требования к освоению дисциплин и результаты итоговой подготовки современных выпускников университетов основываются на формировании компетенций – интегрированных характеристик, направленных на развитие способности соединять полученные знания, умения и навыки в единое целое для достижения поставленной цели с учетом контекста, конкретной ситуации и функциональных возможностей. При этом недостатками традиционного обучения в настоящее время являются формальность полученных знаний и недостаточная способность применить их практической деятельности, что в целом показывает на неполное формирование профессионального мышления, которое крайне необходимо при современном подходе к трудоустройству.

Особую роль в учебный процесс при получении практических навыков привносит решение ситуационных задач, позволяющие создать максимально приближенные к реальным задачам и обстоятельствам условия. Такая концепция к обучению реализуется путем описания реальной ситуации, которую надо разрешить, ответив, в простейшем случае, на перечень носящих проблемный характер вопросов, или выполнив последовательность заданий, которые характеризуют действенность используемых знаний и выбранного подхода. Это может быть определение неисправности устройства или системы в технике, постановка диагноза и определение адекватной терапии для пациента в медицине, решение реально возникающих задач в других областях. В процессе решения ситуационных задач формируются такие универсальные методы работы с информацией, как анализ, классификация, распознавание, структурирование, обобщение, сравнение, поиск аналогий, выбор вариантов и синтез новых знаний. Данный подход имеет четкую практическую направленность и позволяет реализовать полученные в процессе обучения и приведенные выше навыки для работы в реальной ситуации.

Наиболее простым и традиционным способом представления ситуационных задач является их текстовое описание. Учитывая особенности восприятия информации особенно у современных студентов, привыкших в мире цифровых гаджетов больше опираться на зрительные образы, данный подход, к сожалению, не позволяет полностью обеспечить погружение в реальную задачу. Кроме того, во многих областях требуется именно комплексная оценка информации, поступающей из разных источников. Для повышения эффективности такого подхода, повышения достоверности и придания реалистичности создаваемой ситуации, целесообразна разработка

контента, позволяющего максимальное приближение в реальную среду. Для этого необходимо использовать подходы с высоким уровнем интерактивности, созданные на основе технологий виртуальной реальности [1], панорамного видео [2], позволяющие заинтересовать современного студента и перевести решение ситуационной задачи из рутинного учебного задания в максимально реалистичную среду, с которой можно взаимодействовать и получать дополнительную информацию, минимально ограничивающую творческую деятельность обучаемого. Только погружение в среду с помощью тщательно продуманного интерактивного видеоконтента с эффектом присутствия позволяет полностью задействовать механизмы умственной деятельности для принятия решений и развития практических навыков при решении ситуационных задач. Это позволяет перевести на новый уровень иллюстрацию события; актуализацию проблемы и требует целого комплекса мероприятий и разработки соответствующих методических материала для создания реалистичной виртуальной среды, адекватно моделирующей типичные ситуации. Здесь целесообразно применение подходов к созданию виртуальных пациентов в медицине, виртуальной лабораторной базы [3, 4] при технической направленности обучения.

Основной целью ситуационных задач является развитие компетентностей и навыков, необходимых для решения практических задач. И на первое место выходит создание качественного контента, моделирующего среду, в контексте которой возникает поставленная задача. Здесь ярко проявляются все аспекты интегративных подходов к обучению, что позволяет на основе уже полученных ранее комплексных знаний и навыков развивать и продуцировать новые. Широкое внедрение ситуационных задач позволяет перевести учебный процесс в университетах на старших курсах на качественно новый уровень, который позволяет приобрести знания практической направленности и смоделировать способность принимать ответственные решения. Это, в свою очередь, повышает интерес и самооценку студентов, и развивает у них готовность действовать в реальных ситуациях, что учитывается при трудоустройстве.

Литература.

1. Бажан О. В. Використання технологій віртуальної реальності в пластичній хірургії / О. В. Бажан, О. Г. Аврунін, М. Ю. Тимкович // I Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених, курсантів та студентів «Авіація, промисловість, суспільство», Кременчук. - 2018. - С.184.
2. Avrunin O., Nosova Ya., Khudaieva S. Features of creation technologies for educational panoramic video content // Modern approaches to the introduction of science into practice. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. San Francisco, USA 2020. Pp.256-259.

3. Носова Я.В. Использование информационных моделей при разработке виртуальных обучающих систем / Я. В. Носова // Медицинские приборы и технологии: междунар. сб. науч. ст. –Тула : ТулГУ, 2013. – С. 23–25.

4. Аврунин О.Г. Применение виртуальных тренажеров в лабораторном практикуме при дистанционном обучении / О.Г. Аврунин, Я.В. Носова // Проблеми теорії та практики дистанційної освіти в Україні. Матеріали міжвузівської конференції 19 жовтня 2012р. – Харків: Харк. нац.. ун-т будів. та архіт., 2012. – С. 6-10.