

МАТЕРІАЛИ

XVII ЩОРІЧНОГО МІЖДИСЦИПЛІНАРНОГО СЕМІНАРУ «СТУДЕНТСЬКІ РОБОТИ ЗА НАУКОВОЮ ТЕМАТИКОЮ КАФЕДРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ»

26 ЛИСТОПАДА 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ,
УПРАВЛІННЯ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

М А Т Е Р І А Л И

XVII щорічного міждисциплінарного семінару

**«СТУДЕНТСЬКІ РОБОТИ
ЗА НАУКОВОЮ ТЕМАТИКОЮ
КАФЕДРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ
СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ»**

26 листопада 2020 року

Полтава – 2020

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Юрій УТКІН

– к.т.н., доцент, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій, доцент кафедри;

Антоніна КАЛІНІЧЕНКО

– д.с.-г.н., професор, професор кафедри;

Вадим СЛЮСАР

– д.т.н., професор, професор кафедри;

Олена КОПШИНСЬКА

– к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри;

Леонід ФЛЕГАНТОВ

– к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри;

Юлія ВАКУЛЕНКО

– к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри;

Лариса ДЕГТЯРЬОВА

– к.т.н., доцент, доцент кафедри;

Сергій ІВКО

– к.т.н., доцент кафедри;

Сергій КРАВЧЕНКО

– к.т.н., доцент, доцент кафедри;

Олена ОДАРУЩЕНКО

– к.т.н., доцент кафедри;

Юрій ПОНОЧОВНИЙ

– к.т.н., с.н.с., доцент кафедри;

Надія ПРОТАС

– к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри;

Ігор СЛЮСАРЬ

– к.т.н., доцент, доцент кафедри;

Олексій ТИРТИШНІКОВ

– к.т.н., доцент, доцент кафедри;

Юлій ПОЛІЩУК

– асистент;

Наталія САЗОНОВА

– асистент.

Матеріали XVII щорічного міждисциплінарного семінару «Студентські роботи за науковою тематикою кафедри інформаційних систем та технологій». Полтава: ПДАУ, 26 листопада 2020 р. 44 с.

У збірнику надруковані матеріали міждисциплінарного семінару студентських робіт за науковою тематикою кафедри інформаційних систем та технологій Полтавського державного аграрного університету.

Тези наводяться без змін та редагування. Відповідальність за зміст та редакцію тез несуть автори та наукові керівники.

Для студентів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів.

© Полтавський державний аграрний університет (ПДАУ)

© Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗМІСТ

<i>Бузуверя Владислава, спеціальність «Харчові технології» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Надія</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»	5
<i>Голуб Катерина, спеціальність «Маркетинг» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Юлія</i>	
ТЕОРІЯ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	7
<i>Городянин Анатолій, спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.т.н., доцент Слюсарь Ігор</i>	
ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ УНІФІКОВАНИХ КОМУНІКАЦІЙ.....	9
<i>Гуйва Олексій, спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.ф.-м.н., доцент Копішинська Олена</i>	
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕКИ JQUERY ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ВЕБ-ДОДАТКІВ.....	11
<i>Запека Марія, спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник - к.т.н., доцент Дегтярьова Лариса</i>	
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ ТА ЕЛЕКТРОНИХ СИСТЕМАХ ДОКУМЕНТООБІГУ	13
<i>Канцібер Дмитро, спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – к.т.н. Одаруценко Олена</i>	
ФУНКЦІЯ ДІРАКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ РОЗВ’ЯЗАННІ ДЕЯКИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ	15
<i>Колісник Андрій, спеціальність «Інформаційні системи та технології» Науковий керівник – д.т.н., професор Слюсар Вадим</i>	
АРХІТЕКТУРА МЕРЕЖ NGOA.....	18
<i>Крутоголов Сергій, спеціальність «Галузеве машинобудування» Науковий керівник – к.т.н., доцент Кравченко Сергій</i>	
ВИКОРИСТАННЯ 3D CAD-СИСТЕМИ AUTODESK POWERSHARE ДЛЯ КОМП’ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБІВ МАШИНОБУДУВАННЯ	20
<i>Кулінченко Ірина, спеціальність «Інформаційні системи і технології» Науковий керівник – к.т.н. Одаруценко Олена</i>	
ЗБЕРЕЖЕННЯ СТЕПЕНЕВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ПРИ АЛГЕБРАЇЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ НА ГРАФАХ.....	22

*Бузуверя Владислава,
спеціальність «Харчові технології»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Надія*

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Досягнення у сфері комп'ютерних та інформаційних технологій, масова комп'ютеризація та в цілому збільшення можливостей інформаційних технологій призвели, на початку другого тисячоліття, до якісної зміни інформаційної складової розвитку всіх галузей виробництва, науки, соціальної сфери. Одним із основних пріоритетних напрямлень загальної інформатизації суспільства стає процес повної інформатизації освіти та науки, в якому передбачається використання можливостей новітніх інформаційних технологій, методів та засобів інформатики для більш ефективного процесу розвиваючого навчання, створення всіх умов для збільшення інтенсивності навчально-наукового процесу на усіх рівнях, підготовка здобувачів вищої освіти до комфортного, в психологічному та практичному відношенні, життя в умовах постійної всебічної інформатизації суспільства. Також цьому процесу посприяла дистанційна освіта, що була впроваджена під впливом епідемії коронавірусу. Це стимулювало процес комп'ютеризації освіти та в цілому мало позитивний вплив на вміння здобувачів вищої освіти використовувати новітні технології у повсякденному житті та в майбутній професійній діяльності.

Стрімкий стрибок, що був зроблений у останньому десятиріччі, проявився у розвитку персональних комп'ютерів, як технічних засобів навчання. За останній час це стало не просто предметом розкоші, а необхідністю для використання в навчальних закладах на одному рівні з підручниками та іншими інформаційними ресурсами. Тому впровадження комп'ютерних технологій в початковий процес закладів вищої освіти можна охарактеризувати як логічний і необхідний крок для розвитку сучасного інформаційного світу та підтримання комп'ютеризації у цілому. Каталізатором цього процесу стала пандемія коронавірусу та карантин, що був уведений у країні. Всім навчальним закладам довелося приймати міри впровадження повного дистанційного навчання. Це допомогло виявити ряд проблем, пов'язаних з неготовністю здобувачів, викладачів та самої платформи до метаморфоз у системі освіти. Зокрема, на спеціальності «Харчові технології» спостерігалась зміна традиційних форм організації навчального процесу на користь технологічних. Так ми можемо спостерігати за тим, що раніше традиційне навчання, відігравало набагато більшу роль ніж електронне, але останнє розширювалося через впровадження дистанційного навчання. Було виявлено ряд переваг у процесі дистанційної форми навчання, що вирішує ряд психолого-педагогічних проблем, які, на жаль, часто можна зустріти під час традиційного навчання:

– комп'ютер збільшує рівень пізнавальної активності здобувача, збуджує інтерес до навчання;

- індивідуальна робота з персональним комп'ютером сприяє розвитку самостійності;
- використання комп'ютера привчає до точності, уважності, послідовності дій;
- робота з комп'ютером сприяє розвитку аналітичних можливостей і навичкам робити висновки та підсумовувати;
- комп'ютер полегшує сприйняття абстракцій, дозволяючи представити їх конкретними об'єктами.

За умов використання персонального комп'ютера у навчальному процесі знімається і такий психологічний аспект, як страх перед відповіддю або виступом, що покращує психологічний стан здобувачів вищої освіти й сприяє збереженню психічної та емоційної рівноваги. За допомогою комп'ютера може бути реалізована особистісна манера спілкування, що створює більш сприятливу атмосферу для навчання, а це є дуже важливим аспектом для студентів з уповільненим темпом навчання.

Але у такій моделі навчання також виникають певні проблеми та недоліки. З різким переходом до повного дистанційного навчання, на початковому етапі здобувачі всіх спеціальностей вимушені були долати ряд викликів, адаптуючись до нових умов: самостійно опановувати сучасні платформи для навчання; вчитися працювати з певними програмами; широко використовувати інформаційно-комунікаційні можливості Інтернет для пошуку професійної інформації, підвищення рівня самоосвіти, підтримання зворотного зв'язку з викладачами; вирішувати питання наявності технічних засобів, стабільної роботи мережі тощо. Для багатьох студентів, які раніше не виявляли зацікавленості до комп'ютерних технологій і мали низький рівень підготовки, це виявилось дуже непросто, адже змусило вийти з зони комфорту, тим самим спричинивши певні психологічні незручності. Щодня навчаючись он-лайн і проводячи по кілька годин перед монітором, все більше здобувачів стали відмічати погіршення зору.

На спеціальності «Харчові технології» додатково виникає проблема того, що бракує практичних занять із можливістю роботи з лабораторним обладнанням та устаткуванням, проведення, необхідних для повноцінного навчання спеціалістів, дослідів. Вже зараз прогнозується, що через дистанційне навчання, викликане епідемією коронавірусної хвороби, закладами вищої освіти може бути випущено ряд низько кваліфікованих спеціалістів, що отримали недостатню кількість практичної підготовки та які недоотримали всі необхідні для роботи навички. Тому необхідно визначати та притримуватися оптимального співвідношення між комп'ютерними формами навчання та безкомп'ютерними. Необхідно чітко розуміти, що застосування комп'ютера в освітньому процесі є не тільки передумовою вдосконалення навчання, а й потенційним джерелом великої кількості негативних наслідків.

Використання інформаційних технологій в освітньому процесі – життєва необхідність сьогодення. Враховуючи всі переваги і часткові недоліки загальної інформатизації освіти, на даний момент оптимальним рішенням питання підготовки висококваліфікованих і конкуренто-спроможних на ринку

праці фахівців із харчових технологій, як на мене, є, так звана, «змішана форма навчання», що дає можливість здобувачам вищої освіти навіть в таких несприятливих умовах сьогодення отримувати ґрунтовні теоретичні знання і достатній рівень практичних навичок.

Список використаних джерел

1. Гороль П. К., Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Шестопалюк О. В. Сучасні інформаційні засоби навчання: навчальний посібник. Київ : «Освіта України», 2007. 536 с. URL: http://ito.vspu.net/el_ppz/el_ppz/files/Konoshevskiy/sitn.pdf (дата звернення 15.11.2020)
2. Пінаєва О. Ю Інформатизація освіти та її застосування в навчальному процесі. *Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді*. Вінниця. 2004. Вип. 10. С. 150-151.

*Голуб Катерина,
спеціальність «Маркетинг»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Вакуленко Юлія*

ТЕОРІЯ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Теорія масового обслуговування – це один із розділів загальної математики і теорії ймовірностей. Метою застосування цієї теорії є оптимальний вибір складових системи обслуговування та безпосередньо процесу обслуговування. Під час дослідження обов'язково враховуються потоки, що функціонують через систему, час очікування і довжина черги [2]. У теорії масового обслуговування застосовуються математичні методи, методи теорії ймовірностей і математичної статистики.

Завданням згаданої теорії є дослідження статистичного впливу вхідного потоку заявок на найпростіші дії системи, і, крім того, час обслуговування заявок. Дослідник має дати оцінку якості функціонування систем обслуговування відповідно до різних правил створення черги.

Предмет теорії масового обслуговування – побудова математичних моделей, які поєднують вхідні умови з показниками ефективності функціонування системи. Ці моделі дозволяють описати здатність регулювати потік заявок, що надходять.

Класифікація потоків заявок:

- однорідні – за умови рівноправності усіх заявок, розгляд лише моментів часу надходження заявок, відсутність уточнення деталізації щодо окремої заявки;
- потоки без післядії – кількість подій за довільний інтервал часу не залежить від кількості подій за будь-який інший інтервал часу;
- стаціонарні – дотримання умови, що ймовірність появи подій протягом певного інтервалу часу не залежить від часу, а лише від довжини виміру;