



МОНОГРАФІЯ

«ІНФОРМАЦІЙНЕ
СУСПІЛЬСТВО: СУЧАСНІ
ТРАНСФОРМАЦІЇ»

«ИНФАРМАЦЫЙНАЕ
ГРАМАДСТВА: СУЧАСНЫЯ
ТРАНСФАРМАЦЫИ»

«INFORMATION
SOCIETY: MODERN
TRANSFORMATIONS»

2020 рік

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University
Department of Journalism, Advertising and Public Relations

Mogilev Institute of the MIA Of the Republic of Belarus
Department of Social Sciences and Humanities

INFORMATION SOCIETY: MODERN TRANSFORMATIONS

Monograph

Vinnitsia 2020
Mogilev 2020

Вінніцкі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт
імя Міхайлы Кацюбінскага
Аддзел журналістыкі, рэкламы і сувязі з грамадствам

Магілёўскі інстытут МУС Рэспублікі Беларусь
Аддзел сацыяльных і гуманітарных навук

ІНФАРМАЦЫЙНАЕ ГРАМАДСТВА: СУЧАСНЫЯ ТРАНСФАРМАЦЫІ

Маанаграфія

Вінніца 2020
Магілёў 2020

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Кафедра журналістики, реклами та зв'язків з громадськістю

Могильовський інститут Міністерства внутрішніх справ
Республіки Білорусь
Кафедра соціально-гуманітарних дисциплін

ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО: СУЧАСНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Монографія

Вінниця 2020
Могильов 2020

Редакційна колегія:

- У. О. Лешко (відповідальний редактор), завідувач кафедри журналістики, реклами та зв'язків з громадськістю Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент (Україна);
- С. В. Венідістова, начальник кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Могильовського інституту МВС Республіки Білорусь, кандидат філологічних наук, доцент (Білорусь);
- І. Я. Завальнюк, декан факультету філології й журналістики імені Михайла Стелмаха Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, доктор філологічних наук, професор (Україна);
- В. М. Каленич, доцент кафедри журналістики, реклами та зв'язків з громадськістю Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, кандидат філологічних наук (Україна);

- 174 Інформаційне суспільство: сучасні трансформації: монографія / За ред. У. Лешко; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця: ФОП Кортуз Д.Ю., 2020. 401 с.

ISBN//
ISBN//

Колективна монографія «Інформаційне суспільство: сучасні трансформації» присвячена актуальним проблемам теорії та історії соціальних комунікацій, сучасним тенденціям розвитку медіа, зокрема мовному, літературному, соціальному та педагогічному аспектам.

УДК 316.324.8:316.77

За змістом публікації відповідальність несуть автори

ISBN
ISBN

© Автори публікації, 2020

3.4.	Ukrainian-Belarusian Literary Dialogue: Apologists of the Present	205
3.5.	Artistic Comprehension of the Heroic Past in the Historical Prose of Vitaliia Kulakovskoho	217
3.6.	The Language of the Ukrainian Press in the Sociocultural Paradigm (Illustrated By the Ways the Main and Secondary Sentence Parts Function)	223
3.7.	Scientific Postulates: Simplified and Easy-To-Find Approaches in University and School Linguistics	229
3.8.	Modern Ukrainian Dramaturgy: Intertextual Strategies	239
3.9.	The Concept of Emancipated Woman in the Writings of Olga Kobylsky and Eliza Ocheshko	248
3.10.	Deviations-Interferens in Modern Regional Media	257
3.11.	Modern Ukrainian Language of Television: Functionality of Modified Phraseological Units	264
Part 4. Information and Communication Sphere: Social and Pedagogical Aspects		270
4.1.	Public Danger of Violation of Equality of Citizens by Language	270
4.2.	Modeling of Information Systems for Monitoring the Activity of Educational Institutions	278
4.3.	Socio-Cultural Component of Physical Culture and Sports	287
4.4.	Bodies of Internal Affairs of the Republic of Belarus in the field of information and communication	294
4.5.	Information Educational Environment for the Formation of Professional Competence of Future Specialists in Information and Communication Technologies	303
4.6.	Digitalization of Education as a Factor of Implementation of the Work of Educational Institutions	312
4.7.	Methodological Base of Teaching Media Literacy in Pedagogical Universities (in the Framework of the Project «Learn to Discern: Media Literacy»)	320
4.8.	«Post-Industrial» and «Information» Society: to the Question of the Relationship of Concepts in the Context of Belarusian Modernization	327
4.9.	Visual Textuality in the Information Cultural Sphere	337
4.10.	The Problem of Communication in the Field of Social Protection of Persons With Disabilities	344
4.11.	Pedagogical and Socio-Political Factors of Information Society Formation in Terms of Sustainable Development Humanistic Paradigm	355
4.12.	Self-Development of Teachers' Digital Competency in their Advanced Training	363
4.13.	Definition of Global Indicators for the Analysis of University Positioning Strategies in the International Information Space	369
4.14.	Artificial Intelligence in Higher Education: Aspects of Intellectual Property	377
Annotation		387
About the Authors		397

2014 г. № 46 // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

9. О совершенствовании информационно-коммуникативной деятельности : Приказ Министерства внутренних дел Республики Беларусь от 09.09.2019 № 249 // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

10. О средствах массовой информации : Закон Респ. Беларусь от 17 июля 2008 г. № 427-З : в ред. от 28 июля 2018 г. № 128-З // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

11. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З : в ред. от 11 мая 2016 г. № 362-З // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

12. Об обращениях граждан и юридических лиц : Закон Респ. Беларусь от 18 июля 2011 г. № 300-З : в ред. от 15 июля 2015 г. № 306-З // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

13. Об органах внутренних дел Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 17 июля 2007 г. № 263-З : в ред. от 9 янв. 2019 г. № 169-З // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

14. Об утверждении Правил профессиональной этики сотрудников органов внутренних дел Респ. Беларусь : Приказ Министерства внутренних дел Республики Беларусь от 04.03.2013 № 67 // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

15. Пресс-секретарь МВД Беларуси [Электронный ресурс] / Telegram. – Режим доступа: <https://t.me/pressmvd?before=503>. – Дата доступа: 10.02.2020.

16. Суд над Петрухным в Бресте: блогер назвал процесс над ним «политическим заказом» [Электронный ресурс] / Белорусский политринг. – Режим доступа: <https://politriring.com/region/25955-sud-nad-petrukhnym-v-beeste-bloger-nazval-process-nad-nim-politicheskim-zakazom.html>. – Дата доступа: 10.02.2020.

17. Хропи против [Электронный ресурс] / YouTube. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UCSdzksftzE7Tu2KAAZ4OvXQ>. – Дата доступа: 10.02.2020.

4.5. Information Educational Environment for the Formation of Professional Competence of Future Specialists in Information and Communication Technologies

4.5. Інформаційне освітнє середовище формування професійної компетентності майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій

На сучасному етапі розвитку системи вищої освіти особливою актуальністю набуває питання якості освіти майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій, розуміння якої включає не тільки професійні знання, але й здатність і готовність застосовувати їх в професійній діяльності. Важливим показником якості підготовки в університеті є міра здатності засвоєння навчального матеріалу студентами. У зв'язку з цим є необхідною робота дослідників та практичних розробників щодо проектування та впровадження інформаційної системи для збереження результатів тестування з перевірки залашкованих знань майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій.

У сучасних дослідженнях вітчизняних та зарубіжних науковців постійно проводиться аналіз процесу формування компетентностей майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій.

Особливої уваги заслуговує аналіз праць іноземних науковців, серед результатів досліджень яких слід окремо виділити Дж. Веллінгтона, який розглядає проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення рівня підготовки майбутніх ІТ-фахівців (Веллінгтон, 1992). Наслідок застосування сучасних технологій навчання опосередкованих розвитком інформаційно-комунікаційних технологій в системі освіти досліджує С. Полат (Полат, 2007). М. Жалдак розглядає методичні аспекти навчання фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти (Жалдак, 2005). Наукові праці В. Бикова присвячені проблемам аналізу процесу стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в закладах вищої освіти на державному рівні (Биков, 2010). Проблеми розробки та дослідження моделі формування фахових компетентностей майбутніх фахівців з використанням інформаційних технологій в контексті підвищення якості освіти вивчають А. Качарян та Н. Морзе (Качарян, Морзе, 2014).

Проблема вдосконалення професійної підготовки фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій в умовах модифікації інформаційного освітнього простору та зростання рівня розвитку інноваційних технологій, зокрема інтерактивних ресурсів, інформаційних систем є сьогодні загальною та потребує всебічного аналізу.

Мета статті полягає у проектуванні та розробці інформаційної системи для збереження результатів тестування з перевірки залишкових знань студентів та перевірки ефективності його впровадження в університетах.

Поставлена мета визначила завдання: проаналізувати актуальні проблеми професійної підготовки фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій; виконати проектування та розробити інформаційну систему для збереження результатів тестування з перевірки залишкових знань студентів; визначити подальші напрями вдосконалення підготовки майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій.

Теоретичну і методологічну основу дослідження склали роботи провідних спеціалістів України та зарубіжних вчених, а також фахівців у сфері використання сучасних технологій в процесі навчання студентів. У роботі були використані загальнонаукові методи: порівняння, узагальнення, формалізація, аналіз і синтез.

Під залишковими знаннями розуміють «певний обсяг інформації, співвіднесений з освітніми стандартами, навчальними планами і програмами, який зберігається в довготривалій пам'яті студента на фіксований момент часу і під впливом відповідних стимулів може бути використаний їм в ході навчальної та професійної діяльності». Основою технологією вимірювання залишкових знань є тестовий контроль, який дозволяє швидко і об'єктивно оцінити знання великої кількості студентів при мінімальній витраті ресурсів. Для вимірювання рівня залишкових знань студентів з навчальних дисциплін можуть бути використані електронні тести [8, с.117].

При підготовці тестів для контролю залишкових знань доцільно використовувати критеріально-орієнтований підхід, який передбачає наявність абсолютного стандарту, з яким порівнюється результат кожного випробуваного, на підставі чого робиться висновок про те, засвоївши або немає навчальний матеріал [6, с.37]. Одним з різновидів таких тестів є предметно-орієнтовані тести, що дозволяють оцінити процентну частку повного обсягу навчального матеріалу, яка була засвоєна студентом [11, с.202].

Процедура контролю залишкових знань проводилася щорічно на початку осіннього семестру відповідно до розкладу, для студентів, які не з'явилися на тестування з поважних причин, була передбачена можливість його проходження в інші терміни. Цей захід дозволив охопити процедурою тестування максимально можливу кількість студентів. Цю процедуру доцільно проводити з використанням технічних засобів, що є більш ефективним.

Саме тому було поставлено завдання розробки інформаційної системи для збереження результатів тестування з перевірки залишкових знань студентів. Розроблювана система буде

включати ряд модулів, що покривають той чи інший аспект збереження та аналізу результатів тестування з перевірки залишкових знань студентів. Тож, виходячи з цього, визначимо сутності майбутньої бази даних:

• Для збереження даних про оцінки - дві сутності «Exam_Grade» та «Test_Grade». Перша відповідає за збереження даних про оцінки студентів на екзамені за минулий рік. Друга відповідає за збереження даних про оцінки студентів з тестування з перевірки залишкових знань.

• Для збереження даних про студентів відповідає сутність «Students».

• Для збереження даних про предмети відповідає сутність «Subjects».

• Для збереження даних про класифікацію погіршення оцінок студентів відповідає сутність «Deterioration».

Сутність «Exam_Grade» містить дані про оцінки студентів на екзамені за минулий рік та має наступні атрибути: ID – ідентифікатор оцінки на екзамені, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL; SubjectID – ідентифікатор предмету, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL; Grade – оцінка з екзамену, має тип int, не може бути NULL; StudentID – ідентифікатор студента, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL.

Сутність «Test_Grade» містить дані про оцінки студентів з тестування з перевірки залишкових знань та має наступні атрибути: ID – ідентифікатор оцінки з тесту, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL; SubjectID – ідентифікатор предмету, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL; Grade – оцінка з тесту, має тип int, не може бути NULL; StudentID – ідентифікатор студента, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL.

Сутність «Students» містить дані про студентів та має наступні атрибути: ID – ідентифікатор студента, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL; Full_Name – ПІБ студента, має тип varchar(50), не може бути NULL; Group_Name – назва групи студента, має тип nchar(10), не може бути NULL.

Сутність «Subjects» містить дані про предмети та має наступні атрибути: ID – ідентифікатор предмета, має тип bigint, є первинним ключем, не може бути NULL; Name – назва предмета, має тип varchar(50), не може бути NULL; Group_Name – ПІБ викладача, має тип varchar(50), не може бути NULL.

Сутність «Deterioration» містить дані про погіршення оцінок студентів та має наступні атрибути: Deterioration_Group – оцінка погіршення залишкових знань, має тип nchar(10), не може бути NULL; From_Grade – нижня ступінь оцінки погіршення залишкових знань, має тип int, не може бути NULL; To_Grade – верхня ступінь оцінки погіршення залишкових знань, має тип int, не може бути NULL.

Виходячи з вище зазначеного побудована ER-діаграма розроблюваної інформаційної системи (Рис. 1).

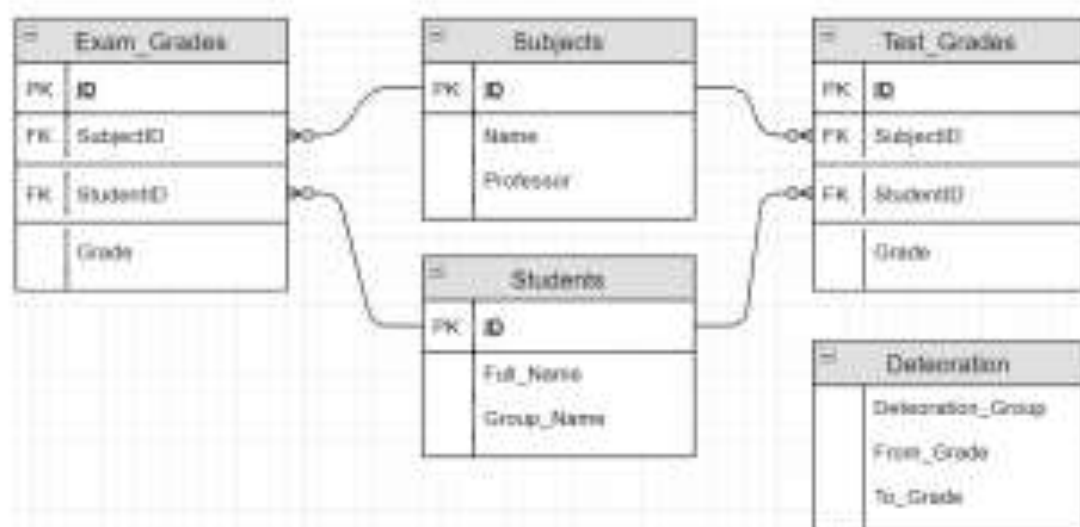


Рис. 1 – ER-діаграма розробленої інформаційної системи

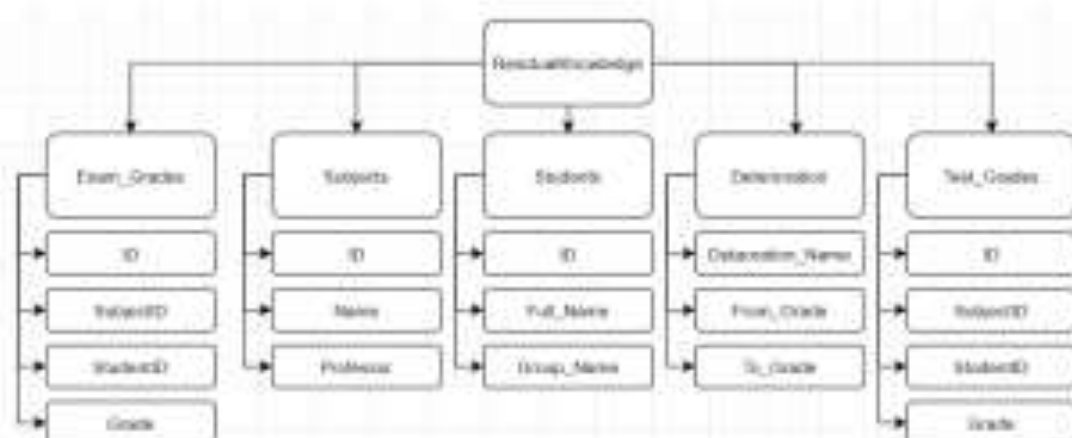


Рис. 2 – Структура бази даних

Створення бази даних *ResidualKnowledge* було виконано засобами Microsoft SQL Server Management Studio 18.(Рис. 2).

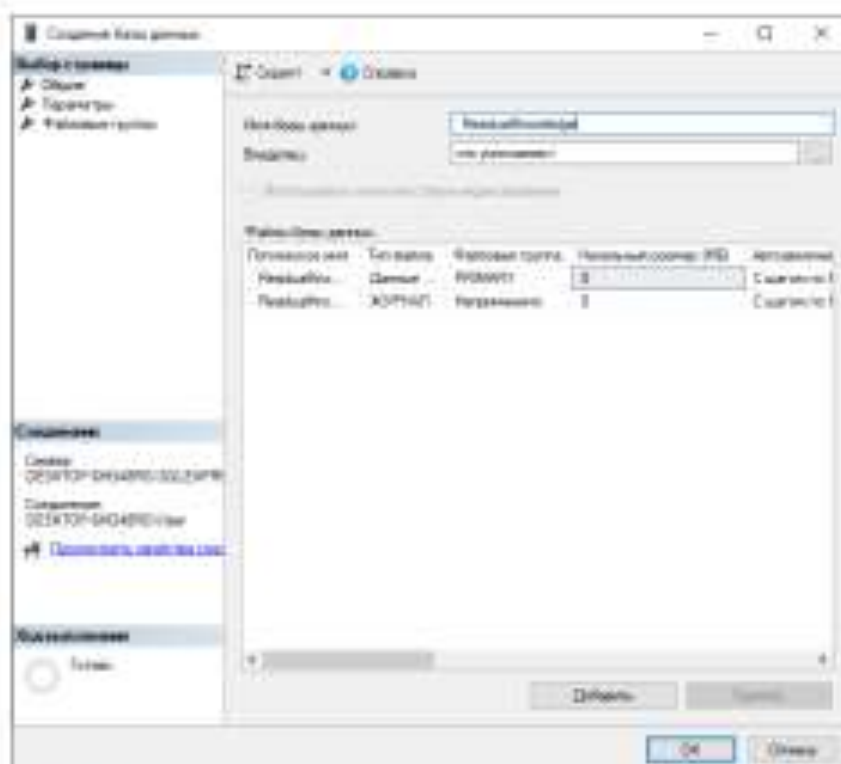


Рис. 3 – Вікно створення бази даних

Створено таблиці: *Students* для збереження даних про студентів (Рис. 3); *Subjects* для збереження даних про предмети (Рис. 4); *Exam_Grades* для збереження даних про оцінки студентів на екзамені в минулому році (Рис. 5); *Test_Grades* для збереження даних про оцінки студентів з тесту для перевірки залишкових знань студентів (Рис. 6); *Detentionization* для збереження даних про класифікацію погіршення оцінок студентів (Рис. 7).

Встановлено зв'язки між таблицями (Рис. 8).

Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
ID	bigint	☐
Full Name	varchar(50)	☐
Group Name	nchar(10)	☐

Рис. 4 Таблица Students

Имя столбца	Тип данных	Разрешить ...
ID	bigint	☐
Name	varchar(50)	☐
Professor	varchar(50)	☐

Рис. 5 Таблица Subjects

	Имя столбца	Тип данных	Разрешены ...
№	ID	bigint	☐
	SubjectID	bigint	☐
	Grade	int	☐
	StudentID	bigint	☐

Рис. 6 Таблица Exam_Grades

	Имя столбца	Тип данных	Разрешены ...
№	ID	bigint	☐
	SubjectID	bigint	☐
	Grade	int	☐
	StudentID	bigint	☐

Рис. 6 Таблица Test_Grades

	Имя столбца	Тип данных	Разрешены ...
▶	Deterioration_Group	nchar(10)	☐
	From_Grade	int	☐
	To_Grade	int	☐

Рис. 7 Таблица Deterioration

Було заповнено таблиці, встановлено зв'язки між таблицями та перевірено діаграму даних з усіма таблицями та зв'язками (Рис. 8).

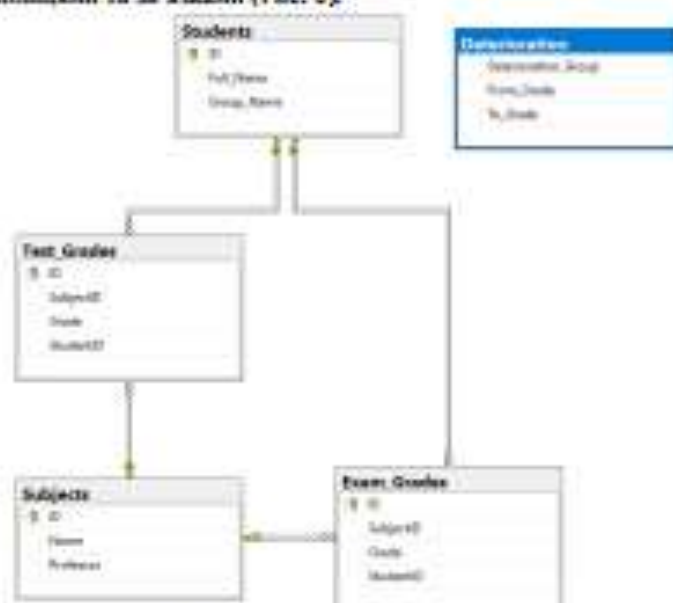


Рис. 8 Діаграма даних з усіма таблицями та зв'язками

Виконавши заповнення таблиці даними, для відображення результатів проведеного тестування виконаємо запит, який виведе інформацію про всіх студентів, предмети, їх оцінки на екзамені та після проходження тесту з перевірки залишкових знань. Знайшовши різницю між отриманими оцінками визначимо рівень формування професійної

компетентності майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій та класифікуємо їх згідно з таблицею Detestation (Рис. 9).

Результати		Сорбация				
	Full_Name	Subject	Exam_Grades	Test_Grades	Detestation	Detestation_Group
1	Клименко Г. В.	ОБД	82	35	47	Порано
2	Демидов А. И.	Психология	95	42	54	Порано
1	Ивановская Е. Ю.	КТП	90	56	34	Защитные
2	Иренин Е. В.	ТРСДО	100	65	35	Защитные
1	Давыдов В. А.	ТПР	74	68	5	Добро
2	Карнаул П. Г.	Психология	67	66	1	Добро
3	Богач А. Ю.	ТРСДО	98	85	13	Добро
4	Удальцов И. Е.	ТПР	68	60	9	Добро
5	Колесина О. В.	ОБД	79	64	15	Добро
6	Парфенов О. А.	КТП	84	80	4	Добро

Рис. 9 Результат виконання запиту

В результаті було здійснено концептуальне проектування бази даних інформаційної системи для збереження результатів тестування з перевірки залишкових знань студентів, а саме: виконано концептуальне проектування бази даних для збереження результатів тестування з перевірки залишкових знань студентів; створено базу даних та розроблено її таблиці; здійснено заповнення таблиць даними, а також їх модифікацію; створено схему даних для бази даних.

Для перевірки рівня сформованості професійних компетентностей бакалаврів з інформаційно-комунікаційних технологій в університетах, а саме залишкових знань, починаючи з 2017 року, було запропоновано проведення тестування з використанням розробленого ресурсу, що їх реалізують: забезпечення дистанційних консультацій, організація форумів і чатів з найбільш складних питань навчальних програм дисциплін, проведення автоматизованого хідного контролю, інтерактивних лекцій та лабораторних робіт, тестування та опитування тощо. Адаптація у навчальному процесі розробленого ресурсу використовувалася під час вивчення різних дисциплін, що вивчаються на всіх курсах а під час бакалаврату. Експериментальну роботу організовано упродовж 2017–2019 рр. у три етапи науково-педагогічного пошуку (підготовчий, констатувальний та формувальний). До участі в експерименті залучено 740 студентів (КТ – 368, ЕТ – 372). 26 викладачів ЗВО, які здійснюють підготовку студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Експериментальна й контрольна групи перевірені на наявність або на відсутність між ними статистично значущих відмінностей за допомогою критерію Пірсона. На початку експерименту з'ясовано, що відмінності між досліджуваними групами були статистично незначущими. Підготовчий етап педагогічного експерименту передбачав вивчення стану дослідженості проблеми фахової підготовки майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»; розробку інформаційно-консультаційного ресурсу для майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій, його впровадження; вивчення з експериментальною базою дослідження.

У ході констатувального етапу експерименту було виокремлено суб'єкти діагностики; обґрунтовано критерії, показники та рівні сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»; визначено ставлення науково-педагогічних кадрів ЗВО до необхідності використання розробленої інформаційної системи; забезпечено можливість постійних віртуальних консультацій з пошукувачем щодо реалізації програми педагогічного експерименту; розроблено діагностичний інструментарій; здійснено діагностичний зріз, аналіз та інтерпретацію його даних.

Діагностика рівнів сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на етапі констатувального експерименту виявила приблизно однакові результати: високий рівень сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» зафіксовано у 6,90% осіб КГ та 5,48% осіб ЕГ; середній рівень сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» – у 37,12% студентів КГ та 35,06% студентів ЕГ; низький рівень сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» – у 55,98% респондентів КГ та 59,46% респондентів ЕГ, що свідчить про недостатню ефективність процесу фахової підготовки студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

У ході формуального етапу педагогічного експерименту в освітній процес впроваджено розроблений програмний продукт. Результати діагностики загального рівня сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців галузі знань «Інформаційні технології», внаслідок використання розробки свідчать, що високий рівень сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» в КГ зріс лише на 1,47%, у той час як в ЕГ він зріс на 20,75%; середній рівень сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» в КГ зріс 12,83%, а в ЕГ – на 15,43%; низький рівень сформованості фахової компетентності майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» в КГ знизився на 14,29%, а в ЕГ – на 36,18% (Рис.10).



Рис. 10 Зведені дані результатів педагогічного експерименту «Динаміка рівней сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій»

Вірогідність результатів проведеної експериментальної роботи й достовірність експериментальних даних визначені з використанням непараметричного критерію Пірсона. Результати формуального етапу експерименту підтвердили правомірність та ефективність використання розробленого програмного продукту, що входить до компонентів цілісної системи професійної підготовки майбутніх фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на основі взаємодії її підсистем, педагогічних умов і науково-методичного забезпечення.

Проект створено за допомогою сучасних інтернет-технологій, оскільки тільки завдяки їх використанню можна отримати швидкість, якість і надійну комунікацію. Інтерактивний ресурс розроблено за класичної клієнт-серверною архітектурою програмного забезпечення і

являє собою Web-додаток. Функціонал ресурсу буде залежати від типу користувача, а саме: студент, викладач і адміністратор.

Інформатизація освіти характеризується застосуванням комп'ютерно-орієнтованих методичних систем на різних стадіях навчання у закладах вищої освіти, використанням навчальних інформаційних технологій, які є, в свою чергу, складовою комп'ютерно-орієнтованих освітніх систем. Тому подальшою роботою повинен бути фактичний етап розробки проекту бази даних, що включає побудову структури бази даних, нарешті й проект для досліджуваної проблемної області. Метою даного процесу є одержання баз даних, що дозволяють ефективно вирішувати вказані задачі. Методику використання розробленого програмного забезпечення навчального процесу слід досліджувати, та, спираючись на отримані результати удосконалювати. Практика розробки та використання сучасних інформаційних технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання і виховання, є принципово новою, опосередкованою сучасними технічними та технологічними інноваціями, тому потребує подальших ґрунтовних досліджень, особливо затребуваними сучасними освітніми вимогами.

Література

1. Биков В. Ю., Білоус О.В., Богачков Ю. М. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України, метод. реком. К.: Атіка, 2010, 88 с. Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/455/1/zb4.pdf>. Дата звернення: 10.05.2019.
2. Веллінгтон Дж. Інформаційні технології: пер. с англ., Москва: МГУ, 1992, 148с.
3. Декларация принципов „Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии“, Верховная Рада України, 2003, [Електронний ресурс]. Доступно: http://zakon3.rada.gov.ua/lmvs/show/995_с57. Дата звернення: 06.03.2019.
4. Енциклопедія освіти, Акад. пед. наук України; ред. В. Г. Кремень, К.: Юрінком Інтер, 2008, 1040 с.
5. Жалдак М. І. Про деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі та педагогічному університеті, *Наук. зап. Тернопіль. нац. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер.: Педагогіка*, 2005, № 6, С. 17–24.
6. Звоніца Н. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования, *Образование сегодня*, 2003, № 5, С. 34–42.
7. Морзе Н. В., Кочарян А.Б. Модель стандарту ІКТ-компетентності викладачів університету в контексті підвищення якості освіти, *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2014, Т. 43, Вип. 5, С. 27–39.
8. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, Москва: Академия, 2007, 368 с.
9. Равен Дж. Компетентность в современном обществе, выявление, развитие и реализация, М.: Изд. центр „Академия“, 2002, 412 с.
10. Рябуха А. Ю. Модель підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до застосування мультимедійних технологій, *Молодий вчений*, 2014, № 2(05), С. 128–131.
11. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие, Москва: Народное образование, 1998, 256 с.
12. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для вузов, 2-е изд., стер. Київ, 2008, 263 с.
13. Структура ИКТ-компетентности учителей, Рекомендации ЮНЕСКО [Електронний ресурс]. Доступно: <http://itwacch.com.ua/Elib/cocreat/EDCFd01.pdf>. Дата звернення: 16.08.2019.
14. Уит Н. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения, М.: Педагогика, 1990, 192с.

15. Фенчуи М. Забезпечення ефективного використання ІКТ у викладанні та навчанні, Міжнар. конф. Відкрите освітнє середовище сучасного університету [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.youtube.com/watch?v=dLa4lo3eyYc>. Дата звернення: 12.04.2019.
16. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.sibol.ru/journal/2002/0423.htm>. Дата звернення: 19.09.2019.
17. Чернікова Л. А. Сутність поняття ІКТ-компетентності педагога: Всеукр. наук.-практ. Конф. Комп'ютерна грамотність вчителів з точки зору стандартів ЄС, ІЛ: Полтава. Ін-т післядипл. педагог. освіти ім. М. В. Остроградського, 2008, С. 40–42.
18. Morze N., Kuzminska O., Protchenko G. Public Information Environment of a Modern University. ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, EUR Workshop Proceedings, 2013, P. 264–272.
19. Strick K. Information and communication technologies as a means of forming the professional competence of future specialists in computer engineering [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.researchgate.net/> Дата звернення: 06.08.2019.
20. Walo H. Key competencies for Europe Report of the Symposium Berna, Switzerland, 1996, P. 15–32.

4.6. Digitalization of Education as a Factor of Implementation of the Work of Educational Institutions:

4.6.Цифровізація освіти як фактор оновлення роботи навчальних закладів

Сингапур, Японія, Китай, Нова Зеландія, Естонія, Ізраїль, Німеччина, ОАЕ, США – країни лідери з розвитку цифрової економіки. Ці держави взяли чіткий курс на цифровий розвиток у сферах транспорту, освіти, електронних засобів і послуг, новітніх технологій. По всьому світу, як свідчать аналіз літератури і змісту ЗМІ частка традиційної економіки зменшується, а цифрової збільшується, надаючи величезні переваги для країни і бізнесу.

Цифрова економіка – це доволі нова для України парадигма розвитку, її основи становлять не лише ІТ-компанії, а й усі інші компанії й організації, що є користувачами продуктів і послуг ІТ-компаній. В Україні видано розпорядження Кабінету Міністрів нашої країни №679 від 17.01.2018 р. «Про концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства на 2018-2020 рр.». Його можна розглядати як перший комплексний крок у напрямі розвитку цифрової економіки в Україні.

Як відомо, Давоський економічний форум, що відбувся нещодавно, в Швейцарії, в аналітичних матеріалах визначив перелік цифрових технологій, до яких належать «хмарні» та мобільні технології, блокчейн, технології віртуалізації, ідентифікації, штучного інтелекту, біометричні технології, технології доповненої реальності, адитивні (3D-друк) і т.д. Звісно, фундаментальна та прикладна наука, підприємці-інноватори, стартап-спільнота все більше фокусуються на створенні технологій і продуктів, однак використання технологій бізнесом, індустріями, інфраструктурами, державою, громадянами – саме тут «оживає» цифрова економіка та її безпосередні користувачі. З іншого боку, тим самим технологічним стартапам також потрібні користувачі та потужний внутрішній ринок споживачів.

У багатьох країнах цифровізація є сферою активної політики саме держави: через стимулювання бізнесу та громадян до цифровізації, побудови національних цифрових інфраструктур, залучення приватних інвесторів до створення цифрових платформ – від електронних розрахунків до освітніх, медичних, промислових, логістичних та ін.

Українською є тема реалізації проектів цифрових технологій національного масштабу. Це саме те, що однозначно дасть ефект. Якщо взяти загальноосвітні заклади