

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики

Науково-методична лабораторія STREAM-ОСВІТИ
Науково-методична лабораторія інноваційної математичної освіти
Науково-методична лабораторія інтердисциплінарності в освіті
Науково-дослідна лабораторія кіберфізичних систем
Науково-дослідна лабораторія з фізики твердого тіла
Науково-методична лабораторія сучасних методик навчання фізики



**«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»**

Збірник тез доповідей
учасників II науково-практичної конференції молодих учених

14-15 травня 2020 року

м. Харків

УДК 37.09:001.895

ББК 74.00

I 66

Редакційна колегія:

- Пономарьова Н. О.** доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету (голова оргкомітету);
- Андрієвська В. М.** доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики (секретар оргкомітету);
- Білоусова Л. І.** кандидат фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики;
- Жерновникова О. А.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики;
- Золотухіна С. Т.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;
- Масич В. В.** доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та кіберфізичних систем;
- Олефіренко Н. В.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики;
- Яловега І. Г.** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету;
- Потапова Т. В.** голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету;
- Бабак О. М.** заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету.

*Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
(Протокол № 3 від 12 травня 2020 р.)*

I 66 «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» : матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 197 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога, академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2020

Кравцов М.В.	82
<i>Розробка додатку програвача аудіофайлів засобами мови C#.</i>	
Кузьменко А.О.	83
<i>Використання програми BANDICAM при дистанційному навчанні.</i>	
Лещук Г.В.	85
<i>Технології краудфандингу в освіті.</i>	
Майстрюк І.С.	88
<i>TABLEAU як ефективний засіб аналізу даних.</i>	
Мірошниченко Є.В.	90
<i>Віртуальні музеї та їх використання у практиці шкільної інформатичної освіти.</i>	
Михасенко А.О.	91
<i>Фірмовий стиль як сучасний тренд веб-дизайну.</i>	
Мосляков Я.В., Остапенко Л.П.	93
<i>Використання мобільних технологій при вивченні складних тем шкільного курсу інформатики.</i>	
Остапенко А.В.	95
<i>Особливості реалізації дистанційного навчання математики учнів базової середньої школи.</i>	
Пономарьова Н.О., Сусліченко К.С.	96
<i>Використання вбудованих функцій MS EXCEL для розв'язання комбінаторних задач.</i>	
Сергієнко Т.І.	97
<i>Теоретичні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі.</i>	
Сорока В.В.	99
<i>Цифрові технології у дистанційному навчанні.</i>	
Стечкевич О.О.	102
<i>Модуль «УРОК» MOODLE як ефективний засіб реалізації дистанційної форми навчання.</i>	
Цехмістрова А.І., Олефіренко Н.В.	105
<i>Інфографіка як сучасний спосіб подання інформації.</i>	
Штонда О.Г.	107
<i>Особливості застосування вебінарів у процесі дистанційного навчання.</i>	

НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ ОСВІТІ

Андрієвська В.М., Білоусова Л.І.	110
<i>Застосування онлайн-ресурсів у природничо-математичній STEM-освіті.</i>	
Ахмед Халілі.	112
<i>Використання SMART-технологій при вивченні математики: досвід Палестини.</i>	
Барбашева К.Д.	114
<i>Застосування бенфорд-послідовностей для аналізу великих даних.</i>	

ІНФОГРАФІКА ЯК СУЧАСНИЙ СПОСІБ ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

А.І. Цехмістрова, Н.В. Олефіренко

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
м. Харків, Україна

Одним із способів візуалізації інформації, певних даних є інфографіка. Вона може бути представлена за допомогою різних діаграм, зображень, ілюстрацій та інших візуальних елементів, що супроводжуються пояснювальним текстом. Інфографіку використовують для презентації будь-якого типу інформації: освітньої, наукової, розважальної та ін. Основною метою інфографіки є чітке і зрозуміле інформування про будь-яку проблему, факти або явища.

Інфографіка може використовуватися в будь-якій науковій чи професійній сфері, в природничих і гуманітарних науках, в рекламі, маркетингу, журналістиці, статистиці та в багатьох інших галузях знань. На даний час за рахунок компактного й структурованого подання інформації є актуальною використання інфографіки в освітньому просторі, й зокрема, у навчанні школярів.

У наукових публікаціях інфографіку класифікують за різними основами: за способом відображення, за характером візуалізації даних, за самодостатністю інформації, за типом джерела [2].

За способом відображення даних інфографіка поділяється на три типи:

- статична, тобто найчастіше це одиночний слайд без анімованих елементів, містить факти і числа, показує їх залежність і зв'язок відносно один одного. Зазвичай така інфографіка виглядає як графік або діаграма;
- інтерактивна, що містить анімовані й динамічні елементи, з якими користувачі можуть оперувати. Цей вид інфографіки дозволяє візуалізувати більшу кількість інформації в одному інтерфейсі;
- відеоінфографіка, яка дозволяє наочно донести до свого глядача інформацію, викладену у вигляді інфографіки, застосовує різні напрямки візуалізації, поєднуючи візуальні образи даних, ілюстрації і динамічний текст;

- інфографіка-інструкція, що використовується для подання основних правил [1, 2].

За типом джерела інфографіку поділяють на такі типи: аналітична; новинна; реконструкція (на основі хронології розвитку події) [2].

Інфографіка є цілком специфічним способом візуального подання інформації. Основними правилами при її створенні можна визначити такі:

- структурованість та ущільненість інформації – інформація має бути організована відповідно до часових або інших зв'язків, подана точно, зрозуміло для користувача;
- цілісність подання певної теми;
- інформативність даних – інфографіка містить тільки суттєві дані;
- поєднання текстових даних з зображеннями, числовими даними у вигляді графіків, діаграм;
- виразне подання інформації – як правило, при створенні інфографіки доцільно уникати одноманітності, проте намагатися витримати загальний стиль оформлення теми, використовувати символи і невеликі графічні зображення замість довгих текстових пояснень;
- зорієнтованість на користувача – всі символи та використані виразні засоби мають бути зрозумілими тій аудиторії, для якої створюється інфографіка;
- візуальна привабливість, тобто інфографіка має відразу залучати увагу користувача, викликати бажання розглядати загальну картину, з'ясувати деталі тощо.

Для створення інфографіки можна скористатися низкою сучасних онлайн інструментів: Canva (<https://www.canva.com>), Easel.ly (<https://www.easel.ly/>), Piktochart (<https://piktochart.com/>), Venngage (<https://venngage.com/>), Visually (<https://visual.ly/>), Infogram (<https://infogram.com/>), Creately (<https://creately.com>) та ін.

У навчанні школярів тематична інфографіка може бути використана як на етапах подання нового матеріалу, так і систематизації вивченого. На нашу

думку, цікавим досвідом для школярів може бути самостійне створення інфографіки наприкінці вивчення навчальної теми. Це дасть змогу учням краще систематизувати вивчене, більш глибоко опанувати матеріал, виявити їх креативність.

Література:

1. Ермолаева Ж. Е., Герасимова И. Н., Лапухова О. В. Инфографика как способ визуализации учебной информации. Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. №11 (ноябрь). С. 26–30. URL: <http://e-koncept.ru/2014/14302.htm> (дата звернення: 15.04.2020).
2. Инфографика – мощный маркетинговый инструмент. URL: <https://netrocket.com.ua/blog/chto-takoe-infografika/> (дата звернення: 28.04.2020).
3. Трушко Е. Г., Шпаковский Ю. Ф. Инфографика как современный способ представления информации. Труды БГТУ. 2017. Серия 4. №1. С. 111–117. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-kak-sovremennyyu-sposob-predstavleniya-informatsii/viewer> (дата звернення: 28.04.2020).

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБІНАРІВ У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

О.Г. Штонда

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
м. Харків, Україна

В умовах сьогодення дистанційне навчання стало однією із основних форм освітнього процесу. Організація процесу навчання в дистанційній формі передбачає ефективне застосування інформаційно-комунікаційних технологій, освітніх веб-ресурсів для врахування інтересів та потреб суб'єктів навчання, а також передбачає забезпечення взаємодії учасників навчального процесу на відстані.

Однією із популярних, на сьогодні, інформаційних технологій групової взаємодії учасників навчального процесу є вебінар.

Наукові дослідження щодо тлумачення поняття «вебінар» демонструють різноманітність визначення даного терміну, в залежності від поставлених дидактичних завдань сучасними науковцями. Так, В. Кондратьєва тлумачить поняття вебінару (веб + семінар) як форму навчання, яка дозволяє за допомогою веб-технологій, не виходячи з будинку або офісу, брати участь у семінарах різної тематики. На думку вченої, за допомогою сучасних технологій учасники процесу навчання мають можливість відчувати повну присутність на