

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

З М І С Т

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Бондаренко А.Ю., Кудасєва О.О.	9
<i>Цифрові додатки в процесі вивчення китайської мови.</i>	
Бордунова К.І., Житєньова Н.В.	11
<i>Можливості використання мобільних технологій у практиці шкільної освіти.</i>	
Вакал Ю.С.	14
<i>Інтерактивні плакати як ефективний електронний освітній засіб.</i>	
Денисова Г.Ю.	17
<i>Використання мобільних технологій для організації діяльності учня з особливими освітніми потребами.</i>	
Коротецька М.Ю.	18
<i>Використання технологій TED-Ed на уроках математики в основній школі.</i>	
Кулакова І.С., Резніченко Г.І.	20
<i>Допоміжні цифрові засоби вивчення іноземних мов.</i>	
Пліско Л.О.	23
<i>Онлайн підтримка самостійної роботи учня з оволодіння основами об'єктно орієнтованого програмування.</i>	
Прокопенко А.І., Прокопенко І.А.	25
<i>Форми організації фасилітаційної взаємодії в цифровому освітньому просторі.</i>	
Стома В.М.	28
<i>Обчислювальне мислення як головний показник сформованості цифрової компетентності майбутніх вчителів природничо-математичних спеціальностей.</i>	
Чепурко В.М.	31
<i>Розвиток пізнавального інтересу учнів засобами доповненої реальності.</i>	
Шахіна І.Ю.	34
<i>Можливості застосування соціальних мережних ресурсів в освітньому процесі.</i>	

ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

Андрієвська В.М., Галкіна Т.М.	37
<i>EDMODO: онлайн-сервіс дистанційного навчання слухачів військово-медичної академії.</i>	
Vilous D. Several innovative technologies for students experiencing with dyslexia.	38
Водолаженко О.В., Кустанович Д.В.	41
<i>Розв'язування задач з параметрами як пропедевтика навчання студентів-математиків моделюванню.</i>	
Голованов М.В., Беліков І.О.	43
<i>Ефективність циклічності у фізичному вихованні.</i>	

2. Quizlet. The Innovation Economy, presented by Intel, in partnership with the Aspen Institute, PBS Newshour. URL: <https://quizlet.com/232960667/sscg17-flashcards/> (дата звернення: 16.04.2020).

3. Trustradius. URL: <https://www.trustradius.com/products/google-classroom/reviews?q=pros-and-cons> (дата звернення: 19.04.2020).

ОНЛАЙН ПІДТРИМКА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНЯ З ОВОЛОДІННЯ ОСНОВАМИ ОБ'ЄКТНО ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Л.О. Пліско

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

Останнім часом система навчання істотно змінилася. Завдяки розвитку цифрових технологій звичайне навчання конкретного предмета змінило свій формат. Набуло поширення навчання в режимі «онлайн», або дистанційне. Онлайн-освіта не регламентована навчальним часом і не має кордонів, а все, що знадобиться для таких занять, – усього лише досить висока швидкість інтернету і наявність навушників з мікрофоном [1].

Тривалий період карантину актуалізував дистанційну освіту. Коли всі навчальні установи були закриті, учням довелось виявити певну активність і самостійність в оволодінні навчальним матеріалом [2]. У шкільній інформатичній освіті однією з найбільш важких тем є об'єктно орієнтоване програмування. Опанування програмуванням не може обмежуватися вивченням теоретичного матеріалу, воно потребує практики, самостійного розв'язання тренувальних вправ. Саме у процесі такої роботи учень набуває вмінь застосовувати конструкції мови програмування, проектувати модулі для вирішення конкретних завдань різного рівня складності. Якщо учень зацікавлений в оволодінні програмуванням і злучається до виконання завдань за власною ініціативою, то постає проблема контролю запропонованих ним рішень. Одними з ефективних засобів, здатних допомогти в організації самостійної роботи учня з програмування, є он-лайн-тренажери, які і пропонують завдання для розв'язання, і здійснюють правильність їх виконання. Зазвичай тренажери, розраховані на їх використання школярами, використовують поєднання дидактичної основи з ігровим форматом, що

додатково зацікавлює учня і певною мірою сприяє його наполегливості у виконанні завдань та в оволодінні навчальним матеріалом.

Розглянемо декілька тренажерів, які є корисними для застосування у самостійній роботі учнів з оволодіння об'єктно орієнтованим програмуванням:

1) Code.org. На сайті можна знайти велику кількість уроків, кожен з яких являє собою невелику головоломку. У процесі навчання основ програмування учням допомагатимуть герої з мультфільмів та ігор, включаючи Angry Birds, Minecraft і Star Wars. Після реєстрації користувачеві запропонують пройти один з шести модулів, кожен з яких складається з ланцюжка завдань. Більшість завдань мають форму міні-ігор, орієнтованих на розуміння базових понять в інформатиці та програмуванні [3]. Учні доведеться правильно підбирати потрібні дії і складати з них цілісні блоки, щоб змусити персонажа на екрані досягти тієї чи іншої мети. На сайті також є завдання високої складності, де команди мають вигляд як у середовищі розробки.

2) CodeCombat – це освітня платформа з програмування, орієнтована на навчання реальним сценаріям написання коду на Python, C ++, JavaScript і Java. Учні вивчають синтаксис мов програмування, основи проектування програм, математику і практикуються в англійській мові. Цей тренажер буде особливо цікавий учням, тому що тут потрібно проходити квести і збирати нагороди. Але робити це потрібно не у звичайному форматі, а за допомогою команд [4].

3) Tomorrow Corporation – ще один тренажер, який сподобається учням зі знанням англійської мови. Учні потрібно вирішувати завдання, які видає «ігровий начальник» для кожного рівня. Наприклад, завдяки пазлам можна навчитися створювати модульні функції і їх комбінації на основі найпростіших команд.

Можна сподіватися, що учень, який випробував свої програмістські вміння у процесі роботи з одним тренажером, відчуватиме задоволення від власного успіху у подоланні труднощів і матиме стимул знаходити й інші тренажери та сервіси, працюючи з якими зможе вдосконалювати набуті навички.

Література:

1. Дистанційне навчання. URL: https://24tv.ua/education/ru/chto_takoe_distancionnoe_obuchenie_kak_obuchatsja_distancionno_ukraina_n1298339 (дата звернення: 09.04.2020).
2. Система організації самостійної роботи учасників по інформатиці. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-uchaschihsya-po-informatike-posredstvom-distantsionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy> (дата звернення: 09.04.2020).
3. CodeCombat: американський стартап на складному ринку освіти програмування в Китаї. URL: <https://ru.technode.com/2019/12/09/codecombat-an-american-startup-in-the-highly-competitive-edtech-programming-market-in-china/> (дата звернення: 09.04.2020).
4. 15 сайтів і ігор, які навчають дітей програмуванню. URL: https://mel.fm/poleznyye_ssyilki/5297184-computer_science (дата звернення: 09.04.2020).

ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ФАСИЛІТАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В ЦИФРОВОМУ ОСВІТЬОМУ ПРОСТОРИ

А.І. Прокопенко, І.А. Прокопенко

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

Значення цифрових технологій для освітнього процесу важко переоцінити, особливо в умовах загального карантину. Саме завдяки достатньому рівню розвитку і доступності цифрових технологій, які ургентно прийшли на допомогу освітянам усього світу, можна констатувати, що освітня система встояла. При цьому освітній простір значно змінився і перетворення продовжуватимуться, трансформуючи традиційні моделі організації освітнього процесу. Стрімке розширення освітнього простору відбувається шляхом залучення інтернет-технологій: від месенджерів, соціальних мереж, вебінарів та відео конференцій до LMS. У свою чергу LMS, вони ж Learning management systems, вони ж Системи управління навчанням, вони ж Системи дистанційного навчання умовно можемо поділити на більш прості, такі що можуть задовольнити запити освітнього процесу максимум ЗОШ (наприклад, Google Classroom) та розвинені, рівня ЗВО (Moodle, Blackboard тощо).

Вищезазначене призводить до створення новітнього освітнього середовища, що охоплює як локальний, так і глобальний рівні. Нині є актуальною, опублікована у 2009 році стаття М. Пренскі «H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom» [4], у якій дослідник звернув увагу на нове мислення здобувачів освіти в цифровому просторі, зокрема, *digital wisdom* (цифрова мудрість). Це – особливого роду