

3. Лист Міністерства освіти і науки України «Про методичні рекомендації з патріотичного виховання» № 1/9-614 від 27 листопада 2014 року. URL: [http://ru.osvita.ua/legislation/pozashk\\_osv/44204/](http://ru.osvita.ua/legislation/pozashk_osv/44204/)
4. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка. Київ: ВЦ «Академія», 2018.
5. Солонська А. А. Інтеграція патріотичного виховання в системі роботи дошкільного навчального закладу. Всеукраїнська наукова практична конференція «Актуальні питання національно-патріотичного виховання дітей та молоді: досвід та проблеми», 2016.
6. Сухомлинський В. О. Проблеми виховання всебічно розвинутої особистості. Вибрані твори: В 5-ти т. Київ: Рад. шк. Т.1., 1976.

Юлія Зінченко

### РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Сьогодні цифровізація в освіті – це цифрова трансформація, яка є не тенденцією, а вимогою часу. Таким чином, основним завданням навчання є впровадження цифрових технологій, які забезпечують покращення освіти, доступність та ефективність, підготовку молодого покоління до життя в цифровому суспільстві [3].

Активна цифровізація та перехід у віртуальний простір не є чимось тимчасовим і короткостроковим. Це повинні усвідомлювати всі, а особливо ті, чий цифрові навички далекі від досконалості. Повторювані блокування та очікувані нові обмеження лише посилюють тенденцію до цифровізації, яка спостерігалася ще до пандемії Covid-19, роблячи зміни незворотними і під час воєнного стану в Україні [4].

Цифрова компетентність є однією з восьми ключових компетентностей і відноситься до впевненого та критичного використання повного спектру цифрових технологій для інформації, комунікації та вирішення основних проблем у всіх аспектах життя. Враховуючи цю реальність, останнім часом цифрова компетентність набула вагомого значення і в освітньому контексті. З одного боку, тому, що використання технологій стало повсякденним явищем; з іншого боку, тому що професійний розвиток багатьох громадян значною мірою (і все більше) залежить від ефективного та належного використання ІКТ [5]. Таким чином, цифрова компетентність це набір знань, умінь і навичок якими повинні володіти учасники освітнього процесу, щоб критично, динамічно та творчо використовувати ІКТ під час навчання [2].

Важливо, щоб заклади загальної середньої освіти та ЗВО могли навчитися забезпечувати освітні, дидактичні та безпечні рішення для задоволення потреб тих, хто бере участь в освітньому процесі. Щоб

досягти цього, потрібен фахівець з оновленою підготовкою та певним ступенем цифрової компетентності, щоб здійснювати процес навчання здобувачів освіти та сприяти набуттю ними ключових компетентностей [1]. Цифрові технології змінюються, у свою чергу, це вимагає від учасників освітнього процесу удосконалення своїх знань, навичок та концентрування на розвитку.

Однією з сильних сторін цифрових технологій в освіті є їх потенціал підтримувати педагогічні стратегії, орієнтовані на здобувача освіти, і підвищувати активне залучення їх до процесу навчання та управління ним. Цифрові технології також можуть допомогти підтримати диференціацію у викладанні та персоналізації освіти, забезпечуючи навчальну діяльність, адаптовану до рівня навичок кожного. У той же час, необхідно подбати про те, щоб не посилювати існуючу нерівність, наприклад, у доступі до цифрових технологій або можливості формування цифрових навичок, і забезпечити доступність для всіх здобувачів, включаючи тих, хто має особливі освітні потреби.

Цифрові технології можуть покращити навчання багатьма способами. Незалежно від того, яку педагогічну стратегію чи підхід обрано, специфічна цифрова компетентність професіонала полягає в ефективному використанні цифрових технологій на різних фазах і в умовах процесу навчання. Основною компетентністю в цій сфері є викладання, вона включає проектування, планування та впровадження використання цифрових технологій на різних етапах процесу навчання. Компетентності наставництва, спільного та саморегульованого навчання доповнюють цю навичку, наголошуючи, що реальний потенціал цифрових технологій полягає у зміщенні фокусу освітнього процесу з професійного на процесі, орієнтовані на здобувача освіти [6].

Освіта в сучасному світі – це відомий ціннісний інструмент, який стрімко трансформується від традиційного до цифрового. Нове покоління вимагає високого рівня цифрової компетентності через зміни в способах навчання учасників освітнього процесу та їхніх потребах, які відрізняються від тих, які були раніше. Цифрова компетентність є ключем до побудови іншої реальності та основою нового життя суспільства.

### **Список використаних джерел**

1. What is digital competency in teaching? | Additio. Additio | Cuaderno de notas para el profesor. URL: <https://www.additioapp.com/en/what-is-teacher-digital-skills/> (дата звернення: 28.04.2022).
2. Digital competence: the vital 21st-century skill for teachers and students. SchoolEducationGateway. URL: <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm> (дата звернення: 28.04.2022).
3. Information and Digital Competence as a Key Demand of Modern Ukrainian

- Education | Educational Challenges. Educational Challenges. URL: [https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education\\_challenges/article/view/72](https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education_challenges/article/view/72) (дата звернення: 28.04.2022).
4. Digital competence: what skills do you need to develop during the pandemic? - EU4Digital. EU4Digital. URL: <https://eufordigital.eu/digital-competence-what-skills-do-you-need-to-develop-during-the-pandemic/> (дата звернення: 28.04.2022).
  5. Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review – International Journal of Educational Technology in Higher Education. SpringerOpen. URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00312-8> (дата звернення: 28.04.2022).
  6. Digitale Bildung: Verstehen und weitergeben. bildungsklick.de – macht Bildung zum Thema. URL: <https://bildungsklick.de/schule/detail/digitale-bildung-verstehen-und-weitergeben> (дата звернення: 28.04.2022).

**Євгенія Іванченко**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЧОРНИХ ДІР**

Чорні діри – загадковий, але дуже цікавий об'єкт для вивчення. Здається, що вони порушують всі закони відомої нам фізики, а тому багато хто не вірить в їх існування. Проте існує багато доказів, як прямих, так і непрямих, їхнього існування у Всесвіті.

Про те, що чорні діри існують, заявив в 1916 році Карло Шварцшильд, який виявив, що чорні діри є неминучим наслідком загальної теорії відносності Ейнштейна. Якщо теорія Ейнштейна правильна, а поки що немає інших даних, чорні діри повинні існувати. Міцніший фундамент під цією теорією створили Роджер Пенроуз і Стівен Гокінг, які довели, що будь-який об'єкт, який колапсує в чорну діру, утворює сингулярність, у якій традиційні закони фізики порушуються. Згодом Пенроуз навіть удостоївся Нобелівської премії з фізики 2020 року «за відкриття того, що утворення чорних дір є наслідком прогнозів загальної теорії відносності».

Чорними дірами, серед фізиків, прийнято називати область простору з настільки потужним тяжінням, що ані речовина, ані випромінювання (в тому числі й світло) не можуть її покинути. Щоб вийти за межі цього об'єкту тілу потрібно надати швидкості, яка є більшою за швидкість світла. Згідно сучасних уявлень максимальна швидкість руху частинок і поширення фізичних взаємодій рівна  $3 \cdot 10^8$  м/с. Тому покинути межі чорної діри неможливо – області, з якої світло уже не може повернутись назад, називають горизонтом подій або ж сферою Шварцшильда [1].