

*Мозговий Роман,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Федорчук Анна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЕКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ В КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

Останні роки ми спостерігаємо великий технологічний прогрес у світі. Розробка нейромереж та сучасних гаджетів зумовлюють необхідність мати технічні знання та навички. Технічні знання необхідні для навчання учнів інформатики та і для решти людей.

Цією проблемою цікавились такі дослідники як: Морзе Н., Барна О., Вембер В., Кузьмінська О., Скатуро М.

Мета статті: проаналізувати зарубіжну та вітчизняну наукову літературу з питання організації проектної діяльності учнів в курсі інформатики.

Сутність поняття «проектна діяльність» пов'язана з такими науковими термінами та категоріями, як «проект», «проектування», «творчість», що мають різноплановий характер і з погляду різних галузей наукового знання, і з погляду різних рівнів науки. Нові педагогічні технології встановлюють загальний простір для обміну ідеями та реалізації інноваційних задумів. У практиці викладання

управлінських дисциплін проектування поєднує кілька курсів і не обов'язково потребує групових дій. [3].

Проектне навчання – це модель, яка організовує навчання навколо проектів. Згідно з визначеннями, які містяться в підручниках, проекти Платформа Google Classroom (<https://classroom.google.com>) – Google-сервіс, який пов'язує Google Docs, Google Drive і Gmail, щоб допомогти організувати онлайн-навчання за допомогою відео, текстової та графічної інформації. Вчителі мають можливість проводити тести, відстежувати, упорядковувати їх у режимі реального часу, оцінювати діяльність, переглядати результати вправ, практикувати різні форми оцінювання, коментувати та ефективно спілкуватися зі студентами. Основним елементом Google Classroom є групи. Функціонально групи схожі за структурою на форуми, оскільки вони дозволяють користувачам легко надсилати повідомлення іншим користувачам. Завдяки службі "відеокімната" всі учасники можуть вести онлайн-бесіди в режимі реального часу з комп'ютера або мобільного пристрою, а члени команди можуть переглядати свої екрани, а також працювати разом це складні завдання, які спрямовані складних питань або проблем, які залучають учнів до проектування, вирішення проблем, прийняття рішень або дослідницької діяльності; дають учням можливість працювати відносно автономно протягом тривалих періодів часу і досягають кульмінації в презентації роботи або продукту. Інші особливості, знайдені в літературі, включають автентичний зміст, автентичне оцінювання, фасилітація вчителя (коучинг), але не скерування, кооперативне навчання та рефлексія.

«Виконання проектів» є давньою традицією в освітніх установах, що включає «практичні» заняття, розробку міждисциплінарних тем, сферу проведення поїздки та проведення лабораторних досліджень. Проектне навчання є сильним зв'язок з цією традицією. Крім того, він використовує нові ідеї досліджень у галузі нейронауки та психології. Там стало зрозуміло, що знання, мислення, дії та контекст навчання нерозривно пов'язані. Навчання частково є соціальним діяльність; це відбувається в контексті культури, спільноти та минулого досвіду. Конструктивісти вважають, що найефективнішим для учнів є проект в якому вони можуть не тільки набути знань, але і застосувати інформацію чи інструкції для оцінювання та вирішення проблеми [5].

Дослідник Ленне Д. визначає поняття проект як навчальний метод, у якому група учнів працює разом, щоб максимізувати власні знання та знання своїх однокласників. Інші автори припускають, що аналізують та вирішують проблеми у соціально-інтерактивному середовищі [4]. Цей інтерес до проектною діяльності не випадковий. В даний час процес навчального проектування - це відповідь на економічні вимоги сучасних організацій, які зацікавлені в тому, щоб сучасні управлінці вміли вирішувати проблеми, що виникають на різних циклах розвитку організації.

Як зазначає дослідниця Скатуру М. основним напрямком навчально-методичної роботи з учнями на уроках інформатики є планування часу та завдань. Планування завдань стосується формальних одногодинних занять, під час яких учні вчаться використовувати сильні сторони команди та визначення

Секція 3. Засоби організації та підтримки змішаного навчання

недоліків команди для досягнення цілей проекту під керівництвом вчителя. Кроки, які повинен зробити кожен учень, щоб виконати проект називаються завданнями. Заняття з планування завдань відбуваються після перших 3 тижнів семестру. Протягом планування завдань, встановлюється перелік завдань і терміни виконання. Учнів просять приносити свої календарі з метою організації завдань, пов'язаних із їхнім проектом, і завдань, пов'язаних із їхні інші курси, професійні зобов'язання та життєва діяльність. Учням пропонується визначити ітерації (тобто набір функцій або вимог, дизайн для відповідності цим вимогам, код який відповідає цьому дизайну та тестування цього коду). Спеціаліст команди нагадає учасникам проекту про часові рамки семестру та часові зобов'язання, які очікуються від кожного члена команди що команда може завершити одну або дві ітерації до перерви в середині семестру; це дає учням відчуття завершеності та досягнення на початку семестру. Під час цих сесій вчитель запитує в учнів про їхні сильні та слабкі сторони та досліджує з ними можливість роботи над оптимізацією сильних сторін або зміцненням слабких сторін залежно від часу та доступні їм ресурси [2].

Одним із сучасних методів навчання, який полегшує запам'ятовування інформації дітьми, є те, що супроводжується хорошим відчуттям від навчання та задоволенням, є метод проектів. Він має конструктивістський характер створювати знання та приймати рішення. Проектна діяльність успішно надає розвивати учням різні навички, такі як робота в команді, вирішення конфліктів, прийняття рішень і комунікативні навички. Учня, які самостійно розвивають ці навички, що допоможе їм бути більш незалежними, впевненими та продуктивними у створенні та обговоренні ідей. Учні мають можливість відповідати на власні запитання, приймати рішення стосовно того, як вони знайдуть відповіді та розв'яжуть проблему. Основна перевага проектного навчання полягає в тому, що чітко сформульований проект об'єднує мислення, інтуїцію, чуття, емоції та мотивацію. Він поєднує математичне мислення з логікою та словесними підходами. Проектне навчання створює можливість для творчої, систематичної та індивідуальної роботи учнів. Працюючи над проектами, учні можуть інтегрувати свої знання з інших предметних галузей; вони можуть використати власний досвід позашкільних заходів [6].

Щодо організації проектної діяльності учнів на уроках інформатики, то вона забезпечує такі сфери діяльності учня:

1. Свідомий вибір майбутньої професії;
2. Розвиває внутрішню мотивацію та розуміння навчальних цілей;
3. Розвиток навичок у сфері інформаційних технологій;
4. Створення свого портфолію тощо [1] .

Також зарубіжні дослідники Фінчер К. і Петре П. виділяють 7 основних напрямків навчання в галузі інформатики:

1. Розуміння учня.
2. Анімація, візуалізація та моделювання.
3. Методи навчання.
4. Оцінювання.

5. Освітня технологія.
6. Передача професійної практики в клас.
7. Впровадження нових розробок та нових технологій [6].

Таким чином, можна зробити висновок, що проектне навчання – це модель, яка організовує навчання навколо проектів. Згідно з визначеннями, які містяться в підручниках, проекти — це складні завдання, які спрямовані складних питань або проблем, які залучають учнів до проектування, вирішення проблем, прийняття рішень або дослідницької діяльності; дають учням можливість працювати відносно автономно протягом тривалих періодів часу; і досягають кульмінації в презентації роботи або продукту.

Список використаних джерел та літератури

1. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г. Проектна діяльність як засіб формування ІКТ-компетентності учнів // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. 2014. №3 (51). С.52-59.
2. Margaret R. Scaturro Heil A project management activity for student teams in a computer science undergraduate capstone project course: task planning // North Carolina State University Department of Computer Science Senior Design Center (UNITED STATES). P. 90 97.
3. Buzady Zoltan. Flow, leadership and serious games – a pedagogical perspective // World Journal of Science, Technology and Sustainable Development. 2017. Vol. 14 Issue 2/3. P. 204-217. DOI: <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-05-2016-0035>.
4. Barot C., Lourdeaux D., Burkhardt J.-M., Amokrane K., Lenne D. V3S: A Virtual Environment for Risk-Management Training Based on Human-Activity Models // Presence-teleoperators and virtual environments. 2013. Vol. 22. Issue 1. P. 1-19. DOI: 10.1162/PRES_a_00134.
5. F. M. Newmann and G. Wehlage, “Five standards of authentic instruction,” Education Leadership, vol. 50, pp. 8–12, 1993
6. Keser H., Karahoca D. (2010). Designing a project management e-course by using project based learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Volume 2, Issue 2, 2010, Pages 5744-5754