

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
Державний заклад
ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. Ушинського

МАТЕРІАЛИ ДЕВ'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
ATL-2023



25 – 27 жовтня 2023 р.

Одеса – 2023

Друкується за рішеннями:

Вченої ради НПУ імені К. Д. Ушинського (протокол №4 від 30.11.2023)

Вченої ради Інституту цифровізації освіти НАПН України

(протокол №15 від 30.11.2023)

A28 **Адаптивні технології управління навчанням: збірник матеріалів дев'ятої міжнародної конференції.**
Одеса-Київ, 25–27 жовтня 2023 р. – Київ: ЦО НАПН України, 2023. 92 с.

ISBN 978-617-8330-10-1

Організатори конференції започаткували традицію обміну досвідом зі створення та використання адаптивних технологій управління навчанням. У конференції приймають участь науковці України, Словенії, Ізраїлю, Литви, Казахстану, Болгарії, Латвії.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: психолого-педагогічні проблеми адаптивного навчання; інформаційні та інтелектуальні технології в управлінні навчанням; методика адаптивного навчання інформатики у ВНЗ та школі; освітні вимірювання в адаптивному управлінні; адаптивні технології соціальної інформатики; системи управління контентом.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови

Биков В.Ю. проф. (Україна, Київ)
Красножон А. В. доц. (Україна, Одеса)

Заступники голови

Мазурок Т.Л. проф. (Україна, Одеса)
Музиченко А. В. проф. (Україна, Одеса)
Галіцан О. А. доц. (Україна, Одеса)

Члени комітету

Абершек Б. проф. (Словенія, Марібор)
Антощук С.Г. проф. (Україна, Одеса)
Блох М. Д. проф. (Ізраїль, Тель-Авів)
Гогунський В.Д. проф. (Україна, Одеса)
Гриценко В.І., проф. (Україна, Київ)
Довбиш А.С. проф. (Україна, Суми)
Ків А.Ю. проф. (Україна, Одеса)
Ламанаускас В. проф. (Литва, Шауляй)
Маклаков Г.Ю. проф. (Болгарія, Софія)
Манак А.Ф. проф. (Україна, Київ)
Маншарипова А.Т. проф. (Казахстан, Алмати)
Семеріков С.О. проф. (Україна, Кривий Ріг)
Снитюк В.Є. проф. (Україна, Київ)
Плотніков В.М., проф. (Україна, Одеса)
Триус Ю.В. проф. (Україна, Черкаси)

ОРГКОМІТЕТ

Голова

д.т.н., професор Мазурок Т. Л.

Заступники голови

доц. Брескіна Л.В., доц. Яновський А. А.

Секретар

доц. Бойко О. П.

Члени оргкомітету

Кобякова Л. М., Корабльов В. А., Рубанська О. Я., Шувалова О. І.,
Черних В. В.

ISBN 978-617-8330-10-1

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2023
© Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2023

інтерактивних програм та тестів, комп'ютерної анімації, комп'ютерних програм побудови графіків функцій, та інших методів.

Література

1. Освітні програми. Міністерство освіти і науки, 2023.
2. Каплун О. І. Математика. Навчально-практичний довідник. Навчальна література, 2020. 336 с.

АДАПТИВНЕ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕТОДУ КООРДИНАТ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Урум Г. Д., Малайрева К. А.

Університет Ушинського

На сьогоднішній день у сфері освіти постає проблема сформувати висококваліфікованих, конкурентоспроможних особистостей, які здатні отримувати нові знання та уміння, здатні здобувати, аналізувати та ефективно використовувати інформацію у своїй професійній діяльності. Тому завдання педагога - створення в Новій українській школі умови для розвитку особистості учнів, розкриття їх творчого потенціалу, формування вміння висловлювати свою думку, вирішувати проблеми, розвивати свої здібності, самостійно вчитися, швидко адаптуватися до інформаційного середовища. Іншими словами - формування особистісних якостей, які допомагають дитині знайти своє місце в житті, визначити свої інтереси та захоплення, розвинути їх, стати активним учасником суспільства, людиною здібною та впевненою в собі. Отже, для успішної адаптації в соціумі, який швидко змінюється, та сучасному світі необхідно ще в шкільному курсі застосовувати адаптивне навчання.

Особливо це необхідно на уроках математики, адже хоч предмет і важкий для більшості учнів, але необхідний усім. Завдяки продуманій організації курсу математики, в умовах індивідуально-орієнтованого підходу учні не лише отримують необхідні знання, уміння та навички, а й мають можливість їх розвивати, поглиблювати та, нарешті, розкрити свої здібності, знайшовши їм практичне застосування. Тому, доцільно було б виокремити таку тему як вивчення методу координат і навчання його застосуванню в школі. За аналізом навчальних програм та підручників, в шкільному курсі математики вивчають і використовують узагальнені моделі координат, а, безпосередньо, сам координатний метод вивчається лише на поглибленому рівні. Вивчення теми починається з курсу математики 5 – 6 класів, він має загалом пропедевтичний характер, вводиться основний понятійний апарат. Важливе значення для підготовки учнів до систематичного вивчення різних предметів мають початкові відомості про метод координат, зображення чисел на координатній прямій, прямокутну систему координат на площині, виконання відповідних побудов, побудову і аналіз окремих графіків залежності між величинами, які отримують учні 5 – 6 класів [1]. Тому вже на цьому етапі слід приділити належну увагу різноманітним технологіям, різним формам і методам організації навчальної діяльності, що дозволить розкрити досвід кожного учня. Наприклад, створення

педагогічних ситуацій спілкування на уроці, які дозволяють кожному учню проявити власну ініціативність, самостійність, вибрати спосіб роботи, який підходить саме їм; використання ігрових моделей, різноманітних інформаційних технологій та платформ, які дають змогу познайомитись з декартовою площиною, побачити що таке координати точки, самостійно з ними попрацювати, тобто які зацікавлять учнів та змотивують у вивченні теми.

У курсі геометрії 9 класу учні починають використовувати метод координат для розв'язування задач і розширюється розуміння учнями аналітичного означення геометричних фігур, зокрема виводяться формули довжини відрізка, координат середини відрізка, формується поняття про метод координат, який застосовується для доведення теорем та розв'язування задач і, вже в курсі геометрії, знову подається рівняння прямої, кола, але вони задані за допомогою координат. Учні мають усвідомити зв'язок між геометричним образом на координатній площині і його аналітичним заданням, тобто засвоїти «мову рівнянь» у геометрії. Тому використання інформаційних технологій є невід'ємною частиною вивчення даної теми. Можна використовувати електронні додатки різних типів: ілюстрування та демонстрація аудіо- та відеорядів; додатки, що поєднують як ілюстративний матеріал, так і проблемне опитування з подальшою перевіркою гіпотез і запропонованих рішень, безпосередньою перевіркою та самоперевіркою знань у вигляді групи тестів, кросвордів, головоломок; розробити серію уроків на цю тему. Тобто учні мають змогу працювати в парах, в невеликих групах, особисто з вчителем, все це є принципами адаптивного навчання.

Під час вивчення стереометрії в шкільному курсі геометрії у школярів часто виникають труднощі в освоєнні нового матеріалу. Це знижує їхній інтерес до вивчення цього предмета, що призводить до ще більшого нерозуміння і відсутності знань у галузі геометрії. Це пов'язано з тим, що, вивчаючи плоскі фігури, учень з легкістю міг побудувати їх, оскільки це не вимагало якихось спеціальних знань. З побудовою ж об'ємних фігур, учневі потрібно дуже добре володіти теоретичним матеріалом, знати властивості просторових фігур, щоб правильно зобразити їх на кресленні. Труднощі у вивченні стереометрії викликає й те, що зорове сприйняття об'єкта на кресленні не завжди відповідає його реальним властивостям. Якщо під час зображення плоских фігур усі його властивості видно на кресленні, то під час побудови геометричних об'єктів у просторі ця очевидна наочність втрачається. Отже наочне представлення є невід'ємною частиною, що зробити можна за допомогою комп'ютера, роздрукованих карт з готовими алгоритмами розв'язку задач, запропонувати учням самостійно сформулювати матеріал у вигляді таблиць, рисунків, тощо.

Отже, оволодіння адаптивним навчанням є одним із складних освітніх завдань, які має вирішувати вчитель при організації навчальної діяльності учнів, під час вивчення декартових координат. Це підбір відповідної літератури з потрібною кількістю прикладів, підбір завдань різного рівня складності, в яких реалізовуватиметься принцип від простого до складного та багато інших рівнозначних чинників, розробка завдань на онлайн – платформах. Отже, освітня орієнтація на особистість включає створення оптимальних умов для використання різноманітних джерел наукової інформації для кожного учня при здобутті знань.

Література

1. Математика. Навчальна програма для учнів 5 — 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів.

УДК 378: 371.382

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ГЕЙМІФІКАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ DIGITAL GAME-BASED LEARNING ПІДХОДУ (DGBL)

Недбас А. В., Корабльов В. А., Бойко О. П.

Університет Ушинського

DGBL (Digital Game-Based Learning) вже довгий час визнається дослідниками і освітянами як потенційно ефективний підхід до навчання. Це в основному пов'язано з наступними причинами, що роблять його кращим варіантом в сучасних умовах:

1. Адаптивність до потреб учнів: Цифрові ігри можуть автоматично адаптуватися до рівня навичок і знань кожного учня, пропонуючи завдання відповідно до його потреб.
2. Висока ступінь занурення: Ігри зазвичай забезпечують глибоке занурення завдяки інтерактивному середовищу, сюжетним лініям, графіці та звуку. Це може зробити навчальний процес більш привабливим і зацікавити учнів.
3. Миттєвий зворотний зв'язок: Цифрові ігри надають миттєвий зворотний зв'язок про успіхи або помилки гравця, що сприяє швидкому освоєнню матеріалу.
4. Сприяння співпраці: Багато ігор мають мультиплеєрний режим, що дозволяє учням співпрацювати, ділитися знаннями та разом розв'язувати проблеми.
5. Розвиток критичного мислення: Ігри часто ставлять перед гравцем складні завдання та головоломки, які вимагають стратегічного планування, логіки та критичного мислення.
6. Мотивація: Ігрові елементи, такі як рейтинги, досягнення та нагороди, можуть підвищити мотивацію учнів до навчання.
7. Сучасні технології: У сучасному світі, де технології відіграють важливу роль у житті більшості людей, використання DGBL дозволяє зробити навчання актуальним та сучасним для учнів.
8. Безперервне навчання: Гри можна грати будь-де і будь-коли, що сприяє поняттю "навчання протягом життя", дозволяючи учням вчитися за межами класної кімнати.

Враховуючи все вищезазначене, можна стверджувати, що DGBL відповідає сучасним потребам освіти, роблячи процес навчання більш динамічним, ефективним і привабливим для сучасного покоління учнів.

Розглянемо таблицю порівняльну таблицю інструментів, які можна використовувати для навчання програмування за методикою DGBL.