

міркування, що: «математичні поняття отримуються шляхом абстрагування від об'єктів реального світу» [6, с. 278] і це дозволяє абстрагуватися від скінченності фізичних величин. Він вказує, що математик “проводить абстракцію, бо лише мисленнєво можна відділити фігури від руху”, і додає: “самі того не розуміючи, це роблять і філософи, які вчать про ідеї: вони абстрагують фізичні властивості, які менш віддільні ніж, математичні» [7 с 31]. Крім цього, Арістотель продовжив думку Демокріта, що простір це “пустота”, отже, він віддільний від матерії. У своїй праці “Фізика” він пише: “Очевидно, місце є щось на зразок посудини, так як посудина є переносним місцем, сам він не має нічого спільного з предметами, які в ньому містяться. Оскільки, місце віддільне від предмета, постільки воно не є форма, оскільки об'ємлює його, воно відмінне від матерії» [7, с. 72]. Тут Арістотель означає простір як «місце». Таким чином, Арістотель означив простір як порядок взаємного розташування безлічі різноманітних тіл і зародив філософію математики. Грецькі філософи вважали, що геометричні побудови є абсолютними й незмінними характеристиками природи. Вони були впевнені, що геометрія внутрішньо властива природі, а не нашому уявленню про неї – саме тому в їхніх вченнях відбулося таке тісне сплетіння геометрії і філософії.

Отже, у давньосхідній філософії з'являються перші уявлення про простір та його межі, а також перші припущення про безкрайність та безмежність всесвіту. Античні мислителі, використовуючи геометричні методи, формують чіткіші уявлення про простір, обґрунтовують припущення його вимірності, необмеженості, нескінченності і поняття «багатовимірності простору».

ЛІТЕРАТУРА:

1. Mutti, T. R. V. The Central Philosophy of Buddhism. "London Alien & Unwin, 1955.
2. Ashvaghosha. The Awakening of Faith. Transt. D. T. Stizaki. Chicago. Open Court, 1900.
3. Древнекитайская философия. Эпоха Хань / Пер. В.Г.Бурова и Р.В.Вяткина. М. Наука. 1990.
4. Лукреций Кар. О природе вещей. Пер. Ф.А. Петровского. Л., Изд-во АН СРСР, 1945
5. Аристотель. Физика. Пер. В.П. Карпова. М.-Л., Соцекгиз, 1937
6. Евклид. Начала, т 1-3. Пер. Д.Д. Морлухай-Болтовского. М.-Л., Гостехиздат, 1948-1950
7. Аристотель. Сочинения т. 1. Пер. А.В.Кубицкого и П.С. Попова, под редакцией В.Ф.Асмуса. М., Мысль, 1975.

Кондратишин М., Деренівська І.

Наукові керівники – Мартинюк С. В. , Генсерук Г. Р.

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Постановка проблеми в загальному вигляді. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології навчання, їх впровадження та модернізація є одним з пріоритетних напрямів розвитку сучасної освіти. Це включає в себе використання засобів навчання нового покоління, електронних посібників та підручників, які поєднують досягнення педагогічної науки з можливостями новітніх технологій.

Аналіз попередніх досліджень. Швидкий темп розвитку інформаційних технологій обумовлює необхідність інтенсифікації навчання, розробки і впровадження нетрадиційних технологій, що базуються на використанні комунікаційних технологій із застосуванням активних методів навчання у всій їх різноманітності і комплексності.

На даний час більшість робіт, акцентують свою увагу на створенні електронного підручника. Це питання досліджували К. Л. Бугайчук, Н.В. Кононець, А. Ш. Велієва, Е. Р. Сулеманова, О. М. Моргун, А.І Підласий, К. О. Кірей, та ін. [2–6]. Так К.Л. Бугайчук розглядає електронний підручник, як електронне видання і обґрунтовує вимоги їх впровадження [3]. На думку Н. В. Кононець електронний підручник — це універсальний інтерактивний гіпермедійний методичний і дидактичний підручник, який містить широке коло питань з тем однієї дисципліни (або різних навчальних дисциплін), викладених у компактній формі гіпертекстового середовища, і призначений для використання у навчальному процесі [6].

О.М. Баликіна визначає електронний підручник як електронну навчальну систему комплексного призначення, що забезпечує безперервність і повноту дидактичного циклу процесу навчання й надає можливість у діалоговому режимі, як правило, самостійно опанувати

навчальний курс або його розділ за допомогою комп'ютера і будується за модульним принципом із відкритою архітектурою [2, с. 68].

На думку О.М. Гуркової електронний підручник — це комп'ютерний педагогічний програмний засіб, призначений, у першу чергу, для надання нової інформації, яка доповнює друкарські видання, слугує для групового, індивідуального навчання й дозволяє контролювати отримані знання і уміння учнів [5].

Метою статті є визначення поняття «електронний навчально-методичний комплекс» (ЕНМК) та його структури, особливостей використання ЕНМ у навчальному процесі.

Виклад основного матеріалу. Електронний навчально-методичний комплекс — це продукт методичної діяльності викладача, де зібрано підручники, різноманітну навчально-методичну літературу, наочні матеріали, аудіо і відео фрагменти, що представлені у формі електронних даних. В ЕНМК навчальний матеріал, зазвичай, викладено систематизовано та з побудовою структурно-логічних зв'язків з використанням гіперпереходів.

ЕНМК предмету призначений для розкриття змісту одного навчального предмету, а також забезпечує цілісність навчального процесу та реалізовує освітні і виховні завдання, передбачені навчальною програмою.

З вище висвітленого можна зазначити, що ЕНМК це освітньо-інформаційний ресурс, який призначений для структурованого викладення матеріалу з навчальної дисципліни.

ЕНМК навчальному процесі застосовують для:

- структуризації з змісту навчального матеріалу до умінь учнів;
- систематизації змісту навчального предмету;
- впровадження інтерактивних методів виховної діяльності;
- надання учням методичної підтримки при освоєнні навчального матеріалу;
- проведення самостійної роботи та контролю знань учнів;
- підтримки педагогів під час підготовки та проведення занять.

Основною перевагою ЕНМК є наявність групованого матеріалу, а саме програми лекцій, рефератів, практичних робіт, програми заліків та іспитів, методичних рекомендацій учням для освоєння навчальної дисципліни, списків рекомендованої літератури.

Подання навчального матеріалу у формі презентації дає змогу стимулювати предметно-образну пам'ять в учнів та студентів, творчу та пізнавальну їх активність, підвищувати цікавість учнів до дисципліни, що вивчається.

Вчителю дається змога об'єктивного та швидкого аналізу знань учня, при оцінюванні якого повністю виключається його суб'єктивне ставлення.

Ще однією з переваг електронного навчально-методичного комплексу є можливість дистанційного навчання, завдяки мережі Інтернет. Структуровані ЕНМК можуть розміщатися на електронних носіях, в Інтернеті, що дозволяє повністю забезпечити учнів інформацією з певного предмету.

Оскільки електронний навчальний методичний комплекс є засобом комплексної дії, то він дозволяє:

- отримати допомогу у вивченні теоретичних та практичних знань;
- поєднувати різноманітні форми навчання;
- ефективно керувати самостійними роботами;
- використовувати індивідуальний підхід до кожного учня.

Створення ЕНМК в навчальних закладах є можливим при створенні електронних бібліотек та електронних відеотек [8]. «Електронна бібліотека» — це збереження електронних підручників, літературних і періодичних видань, з автоматизованим пошуком, це електронна система, яка містить навчально-виробничі, науково-популярні, історико-публіцистичні та інші документальні фільми.

Яким ж має бути електронний навчально-методичний комплекс. Подивимось на це запитання в контексті педагогічних та психологічних функцій. Основою інформаційної педагогічної системи є інформаційне навчальне середовище (ІНС), в якому за технологією комп'ютерно-орієнтованого дидактичного проектування професійної підготовки здійснюється моделювання структурно-логічних, міжпредметних та причинно-наслідкових зв'язків, за якими організовується взаємодія суб'єктів навчального процесу з адаптивними інформаційними електронними ресурсами. Властивість підлаштовуватись до вмінь окремого учня робить електронне навчання цікавим, не подібним на те, яким воно було раніше. Кожне нове

інформаційно-навчальне середовище включає в себе як і педагогічні та психологічні аспекти підготовки, так і адаптацію до особливостей процесу навчання.

ЕНМК має більшу інформативність ніж матеріали посібника і розбавляє давно вже застарілі види навчальної діяльності.

Висновок: Електронний підручник – це підручник, за допомогою якого можна вирішити багато питань з окремої дисципліни. Інформація в цих підручниках структурована і призначена для навчання. В ньому присутні елементи штучного інтелекту, функції для самоконтролю.

Використання електронних засобів для навчання допомагає учням навчитися самостійно розбирати матеріал, який потрібний для навчання, допомагає учням формулювати думку і правильно її висловлювати.

Електронні підручники не повинні витіснити традиційні підручники. Вони повинні доповнювати один одного.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Інформація та документація. Електронні видання. Основні види та вихідні відомості [Текст] : ДСТУ 7157:2010 [Чинний від 2010-01-07]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 18 с. – (Національний стандарт України).
2. Балыкина Е. Н. Подходы к проектированию компьютерных тестов учебных достижений по историческим дисциплинам / Е. Н. Балыкина // Информационное обеспечение исторического образования : сб. ст. / под ред. В. Н. Сидорцова, А. Н. Нечухрина, Е. Н. Балыкиной. – Вып. 3. – Минск; Гродно, 2003. – С. 67–75.
3. Бугайчук К. Л. Електронний підручник: сутність, структура, вимоги [Електронний ресурс] / К. Л. Бугайчук // Інформаційні технології і засоби навчання. 2011. №2(22). – Режим доступу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>
4. Велиева А. Ш. Электронный учебник: возможности и перспективы [Электронный ресурс] / А. Ш. Велиева, Э. Р. Сулеманова // Материалы V Международной научно-практической конференции «Наука в информационном пространстве» (30–31 окт. 2009 г.). – Режим доступу: <http://www.confcontact.com/2009ip/velieva.htm>.
5. Гуркова О. М. Электронный учебник как эффективное средство для повышения качества образования [Электронный ресурс] / О. М. Гуркова // Проблемы современной аграрной науки : материалы междунар. заочн. научн. конф. – Режим доступа : <http://www.kgau.ru/img/konf>.
6. Кононець Н. В. Аспекти педагогічної майстерності викладача: розробка електронних підручників [Електронний ресурс] / Н. В. Кононець // Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. праць. – 2009. – № 6. – С. 202–210.
7. Моргун О.М. Комп'ютерний підручник як новий дидактичний засіб [Текст]/ О.М. Моргун, А.І. Підласий // Педагогіка і психологія. Вісник АПН України. - 1994.– №1.– С.117.
8. Кірей О.К., Кірей О.Л. До проблеми стандартизації термінології освітніх інформаційно-телекомунікаційних технологій [Електронний ресурс] / Кірей О.К., Кірей О.Л. // е-журнал «Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку» / Архів номерів / Випуск №1 [2009].
9. Шевченко В. Л. Основи дидактичного проектування комп'ютерно орієнтованих електронних навчальних комплексів для дистанційної освіти [Текст] / В.Л. Шевченко // Навчально-методичний посібник, Київ. НТТУ «КПІ». 2008. – 151 с.

Третяк М.

Науковий керівник – Корсун І.В.

ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ДО ФІЗИКИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ОПТИКИ

У курсі оптики основної школи вивчають явища (наприклад, явище відбивання світла, явище заломлення світла, явище дисперсії світла) та закони (наприклад, закон прямолінійного поширення світла, закони відбивання світла). Ми пропонуємо приклади явищ природи, де розглядаються ці явища та закони. Це сприятиме формуванню пізнавального інтересу учнів до фізики.

Закон прямолінійного поширення світла

Сонячне затемнення. Сонячне затемнення відбувається тоді, коли Місяць знаходиться між Землею і Сонцем. Під час сонячного затемнення тінь від Місяця потрапляє на Землю (рис. 1, рис. 2).