

вариантом решения ИДЗ, но и с текстами аудиторных самостоятельных и контрольных работ, образцами их выполнения, которые отражают норму оценки.

Проведение педагогического эксперимента показало, что разработанная нами методика направлена на формирование самостоятельности и обеспечивает согласованность и целенаправленность всех этапов обучения.

Аннотация. Иваненко Л.А., Загорский А.Е. **Оптимизация обучения математике в ВУЗе при проведении самостоятельной работы средствами компьютерных технологий.** *Статья посвящена проблеме обучения математике в вузе при организации внеаудиторной самостоятельной работы на основе компьютерных технологий (на примере технических специальностей).*

Ключевые слова: внеаудиторная самостоятельная работа по математике, учебно-методический комплекс.

Анотація. Иваненко Л.А., Загорський А.Є. **Оптимізація навчання математики у ВНЗ при проведенні самостійної роботи засобами комп'ютерних технологій.** *Стаття присвячена проблемі навчання математики у ВНЗ при організації позааудиторної самостійної роботи на основі комп'ютерних технологій (на прикладі технічних спеціальностей).*

Ключові слова: позааудиторна самостійна робота з математики, навчально-методичний комплекс.

Summary. L. Yvanenko, A. Zahorskyu. **Optimization of teaching mathematics in high school during the self-study of computer technology.** *The article deals with the problem of teaching mathematics in high school when organizing extracurricular self-study based on computer technology (for example, technical specialties).*

Keywords: self extracurricular work in mathematics, teaching complex.

М.А. Кислова

викладач

Криворізький коледж Національного Авіаційного Університету, м. Кривий Ріг

Kislova1975@mail.ru

К.І. Словак

кандидат педагогічних наук, доцент

ДВНЗ «Криворізький національний університет», м. Кривий Ріг

ДО ПИТАННЯ РОЗВИТКУ МОБІЛЬНОГО МАТЕМАТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Процес інформатизації суспільства в усіх сферах науки та виробництва, має великий вплив і на освіту. В Україні поступово відбувається усвідомлення важливості інформатизації освіти. Протягом останніх років спостерігається значне прискорення темпів інформатизації шкільної та вищої освіти. Перехід України до інформаційного суспільства полягає в «розвитку громадянського суспільства й демократичних традицій, подоланні інформаційної нерівності, рівноправному входженні громадян України в глобальне інформаційне суспільство на основі дотримання прав людини, у тому числі права на вільний доступ до інформаційних ресурсів, права на захист персональних інформаційних матеріалів і обов'язку розкриття не конфіденційних відомостей державними, громадськими та комерційними організаціями» [1].

На сучасному етапі розвитку вищої освіти скорочується час, що відводиться на аудиторну роботу та збільшується доля самостійної роботи студента. Так, на вивчення вищої математики студентам напряму підготовки 6.050702 «Електромеханіка» виділяється 684 години (аудиторних – 312, самостійної роботи – 372) (19 кредитів ECTS). Тому необхідно знаходити шляхи оптимізації навчального процесу. Ця оптимізація має враховувати два основних моменти – підвищення якості освіти на фоні зменшення аудиторного часу. Одним зі шляхів такої оптимізації ми вважаємо розвиток мобільного математичного навчального середовища.

Для створення такого середовища був проведений аналіз існуючих видів середовищ.

За проведеним аналізом різних видів середовищ виділимо наступну структуру та наведемо свої означення деяких з середовищ (рис. 1).

– середовище – це людина, її оточення та сукупність природних та штучно створених умов, що забезпечує її розвиток;

– інформаційне середовище – це середовище, спрямоване на створення, передавання, накопичення, забезпечення процесів обміну відомостями засобами ІКТ;

– освітнє середовище – це інформаційне середовище, що містить суб'єктів освітнього процесу (викладачів, студентів, батьків, громадські організації, органи управління освітою та ін.) та спрямоване

на досягнення цілей освіти;

- навчальне середовище – це освітнє середовище, у якому реалізується процес навчання;
- предметне навчальне середовище – це навчальне середовище, спрямоване на реалізацію цілей навчання з певного предмету;
- навчальне середовище ВНЗ – це навчальне середовище, центром якого є ВНЗ;
- мобільне навчальне середовище – це навчальне середовище, центром якого є той, хто навчається;
- предметне навчальне середовище ВНЗ – це предметне навчальне середовище, що створюється у ВНЗ;
- предметне мобільне навчальне середовище – це предметне навчальне середовище, побудоване навколо того, хто навчається.

В нашому дослідженні для підвищення якості математичної підготовки студентів-електромеханіків ми розглядаємо предметне мобільне середовище з вищої математики, що поєднує в собі різні засоби ІКТ навчання математики студентів-електромеханіків, на основі хмарних технологій навчання.

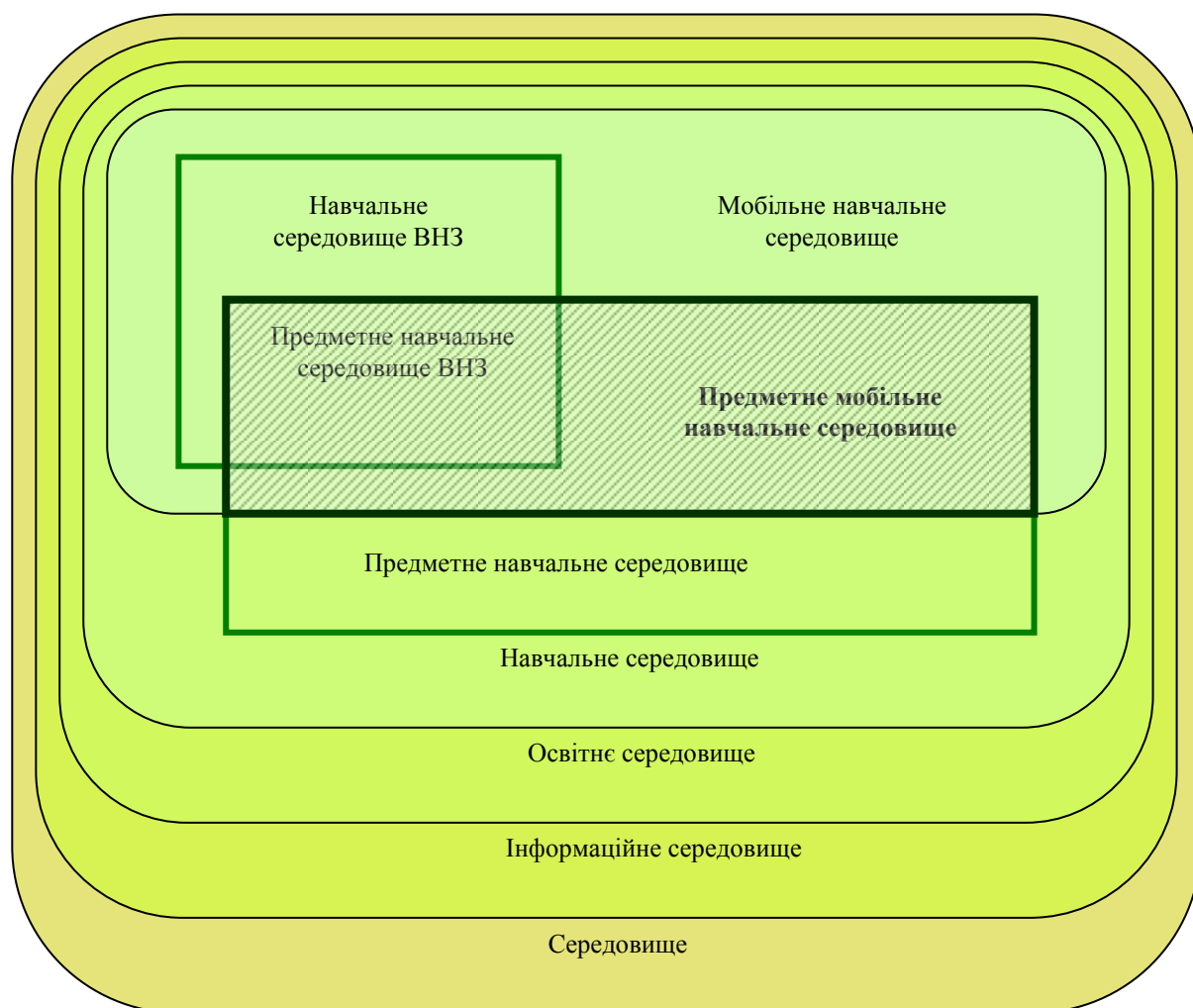


Рис. 1. Структура різних видів середовищ

Література

1. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики / Юрій Васильович Триус ; Черкаський нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2005. – 649 с.

Анотація. Кислова М. А. Словак К. І. **Види середовищ в освіті.** В статті розглянуто різні види середовищ. Проведено аналіз існуючих видів середовищ. Запропоновано своє трактування деяких з середовищ. Для оптимізації навчання запропоновано створення мобільного навчального середовища з

вищої математики.

Ключові слова: середовище, вища математика, види середовищ.

Аннотация. Кислова М. А. Словак К. И. Виды сред в образовании. В статье рассмотрены различные виды сред. Проведен анализ существующих видов сред. Предложено свою трактовку некоторых из сред. Для оптимизации обучения предложено создание мобильной учебной среды по высшей математике.

Ключевые слова: среда, высшая математика, виды сред.

Summary. M. Kislova, K. Slovak. Types environments in education. The article deals with different kinds of environments. The analysis of the existing types of media. Offered his interpretation of some of the media. To optimize learning proposed a mobile learning environment in higher mathematics.

Keywords: environment, higher mathematics, the types of environments.

А.Ю. Кокойло

магістр денної форми навчання

Фізико-математичний інститут НПУ ім. М.П. Драгоманова, м. Київ

alenakokoylo@gmail.com

Науковий керівник – Швець В.О.,

кандидат педагогічних наук, професор

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ОБ'ЄМУ ТІЛА У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ СТЕРЕОМЕТРІЇ

Одним з головних завдань шкільної освіти стає забезпечення інтелектуального розвитку особистості. Для всебічного розвитку сучасної людини вже не достатньо стандартних методів та засобів навчання. На сьогодні все більшої актуальності набуває використання в навчальному процесі новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (НІТ).

Використання інформаційних технологій на уроках математики підвищує ефективність навчально-виховного процесу, робить його яскравим та насиченим. На цих уроках кожен учень працює активно, в учнів розвивається допитливість, пізнавальний інтерес.

Проілюструємо застосування НІТ на прикладі вивчення теми «Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл», а саме тієї її частини, де мова йде про формування поняття «об'єм геометричного тіла». Ця тема традиційно вивчається в 11-му класі, де на її вивчення відводиться: 14 годин – рівень стандарту, але тема об'єднана разом з темою «Геометричні тіла», 14 годин - академічний рівень, 36 годин профільний та поглиблений рівні. [1]

Процес вивчення об'ємів геометричних тіл з використанням НІТ дозволяє:

- Активізувати пізнавальну діяльність учнів.
- Візуалізувати та індивідуалізувати процес навчання.
- Організувати самоконтроль та розвиток творчої активності школяра.
- Створити бібліотеку навчального електронного приладдя.
- Використовувати ресурси мережі Інтернет та локальну шкільну мережу.

Зупинимось саме на візуалізації навчального матеріалу. Перше уявлення про об'єм тіла та його обчислення учні дістають у курсі математики 5 класу під час вивчення прямокутного паралелепіпеда. Наприкінці 9 класу розглядають початкові відомості стереометрії, без доведення вивчають геометричні величини. [2, с. 484]. В 11 класі учні повертаються до вивчення об'ємів на дедуктивній основі, а саме, йде мова про те, що кожне тіло займає певну частину простору і для того щоб можна було порівнювати такі частини простору, вводять поняття об'єму. [3, с. 228]

Для того щоб учні краще зрозуміли про що йде мова, потрібно пригадати фізичний дослід по визначенню об'ємів твердих тіл. Суть досліду: об'єм невеликого тіла можна виміряти за допомогою вимірювального циліндра (мензурки). Для цього спочатку визначають ціну поділки мензурки. Потім наливають у мензурку таку кількість води, щоб тіло цілком занурилося в рідину. Визначають об'єм води. Тіло, об'єм якого потрібно виміряти, опускають на нитці у воду і визначають загальний об'єм води і тіла. Знаходять об'єм досліджуваного тіла як різницю цих двох об'ємів. Якщо тіло неправильної форми не входить у мензурку, то його об'єм визначають за допомогою відливної склянки (див. рисунок 1).

Перед вимірюванням склянку наповняють водою до рівня отвору відливної трубки. При зануренні тіла частина води, що за об'ємом дорівнює об'єму тіла, виливається. Визначивши мензуркою її об'єм, знаходять об'єм зануреного у воду тіла. [4] Якщо проводити дослід над однаковими тілами, то *об'єми витісненої води будуть співпадати. Коли тіло розбити на частини і провести дослід для кожної, то в сумі об'єми будуть давати об'єм початкового тіла.*