

Міністерство освіти і науки України

**Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»**

Кафедра методики навчання математики та методики навчання інформатики

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Використання обчислювальної техніки у навчальному процесі

(назва навчальної дисципліни)

**підготовки здобувачів ступеня вищої
освіти**

бакалавр

(назва рівня вищої освіти)

напряму підготовки

6.040201 Математика*

(шифр і назва напряму підготовки)

спеціалізації

інформатика

(назва спеціалізації)

Слов'янськ – 2017 р.

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО КАФЕДРОЮ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ
МАТЕМАТИКИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ФІЗИКО-
МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ДВНЗ «ДДПУ»

УКЛАДАЧ ПРОГРАМИ:

Кайдан Н.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри
методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Махровська Н.А. - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри
прикладної математики та інформаційних комп'ютерних технологій
Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського

Глазова В.В. - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики
навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

Рекомендовано до впровадження
науково-методичною радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»

«21» вересня 2017 р.
протокол № 2

Перший проректор _____ О.Г. Набока

ВСТУП

Навчальна програма дисципліни *«Використання обчислювальної техніки у навчальному процесі»* складена відповідно до освітньої програми та навчального плану підготовки здобувачів ступеня вищої освіти *бакалавр* за напрямом підготовки 6.040201 Математика*.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є використання інформаційних технологій у навчальному процесі.

Міждисциплінарні зв'язки: оволодіння знаннями в курсі предмету *«Використання обчислювальної техніки у навчальному процесі»* ґрунтується на тісному взаємозв'язку з такими навчальними предметами як: інформатика, методика викладання математики педагогіка, психологія та інші.

Програма навчальної дисципліни містить такі змістові модулі:

1. Комп'ютерні технології в тестуванні.
2. Мультимедійні технології в освіті.
3. Технології електронного навчання.

1. Мета і завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни *«Використання обчислювальної техніки у навчальному процесі»* є формування знань і вмінь для подальшого опанування та ефективнішого використання інформаційних технологій у навчанні, автоматизувати свою працю в різних сферах своєї діяльності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни *«Використання обчислювальної техніки у навчальному процесі»* є отримання теоретичних знань з історії розвитку інформаційних технологій, усвідомлення можливостей і необхідність використання інформаційних технологій навчання в освіті і наукових дослідженнях, отримання практичних навичок роботи з сучасними інформаційними технологіями, оволодіння методикою їхнього використання в освіті, навчитись самостійно знаходити необхідну інформацію.

1.3. За результатами вивчення дисципліни у здобувачів повинні бути сформовані такі компетентності:

загальні:

готовність до використання інформаційно-комунікаційних технологій та хмарних сервісів освіти в навчальній та професійній діяльності; здатність застосовувати інформаційні технології для розробки навчально-методичних ресурсів, обробки та аналізу даних при проведенні самостійних наукових досліджень.

спеціальні:

вміння використовувати спеціалізовані програмні розробки в освітній, науковій та управлінській діяльності; аналізувати доцільність використання

інформаційних технологій в навчальному процесі; працювати з прикладним програмним забезпеченням загального призначення.

На вивчення навчальної дисципліни відведено 90 годин /3 кредита ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Комп'ютерні технології в тестуванні.

ТЕМА 1. Форми та принципи побудови тестових завдань.

Базові форми тестових завдань. Тестові завдання відкритої форми. Тестові завдання закритої форми. Тестове завдання, що побудовано за принципом встановлення відповідності частин. Тестове завдання на відтворення правильної послідовності (sequence). Інші (специфічні) форми тестових завдань.

ТЕМА 2. Основні вимоги до комп'ютерних систем тестування та їх класифікація.

Моделювання знань. Класифікація комп'ютерних тестів. Вимоги до комп'ютерного тесту. Загальні вимоги до тесту. Вимоги до модуля створення, підготовки і редагування тестових завдань.

ТЕМА 3. Програми для організації тестування.

Пакет програм для організації тестування MyTest. Програмна оболонка для створення тестових завдань Hot Potatoes. Створення тестів у Moodle. WEB-сервіси тестування знань.

Змістовний модуль 2. Мультимедійні технології в освіті.

ТЕМА 4. Мультимедійні технології у навчальному процесі.

Технології і засоби мультимедіа. Класифікація мультимедійних засобів навчання. Особливості підготовки навчальних мультимедіа-презентацій. Розробка сценарію мультимедійної презентації. Указівки щодо створення ефективної презентації. Методи використання мультимедійних презентацій.

ТЕМА 5. Мультимедійні сервіси.

Створення презентацій он-лайн. Нелінійні мультимедійні інтерактивні презентації Prezi.

Змістовний модуль 3. Технології електронного навчання.

ТЕМА 6. Електронне навчання.

Передумови виникнення та сутність електронного навчання. Загальні положення. Реалізація електронного навчання. Особливості організації навчального процесу за електронною формою навчання.

ТЕМА 7. Основні види та призначення платформ дистанційного навчання.

Платформа для електронного навчання «Blackboard». Система дистанційного навчання «Прометей». Платформа дистанційного навчання ATutor. Платформа дистанційного навчання Dokeos. Платформа дистанційного навчання Moodle. Порівняння платформ дистанційного навчання з відкритим кодом.

ТЕМА 8. Он-лайн сервіси.

LearningApps.org – сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. EdCanvas - сервіс створення карт уроку. Naiku - система дистанційного навчання. EdMoto - сервіс для створення навчального контенту. LearnBoost спрямований на підтримку роботи он-лайн електронного журналу.

3. Рекомендована література

1. Bauer – Ramazani Chr. WebQuests Resource Page. [Електронний ресурс] / 1998-2005. – Режим доступу: <http://academics.smcvt.edu/cbauer-ramazani/Links/webquests.htm>
2. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія/ В.Ю. Биков – К.: Атіка, 2009. – 684 с.
3. Быковский Я.С. Образовательные веб-квесты [Електронний ресурс] / Я. С. Быковский // Материалы международной конференции «Информационные технологии в образовании. ИТО-99». – Режим доступу: <http://ito.edu.ru/1999/III/1/30015.html>
4. Гуревич Р.С. Інтерактивні технології навчання у вищому педагогічному навчальному закладі: навчальний посібник / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія, Л.С. Шевченко ; за ред. Гуревича Р.С. – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2013. – 309 с.
5. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Київ: Освіта України, 2006. – 366 с.
6. Кадемія М.Ю. Веб-квест у підготовці майбутніх учителів: навчально-методичний посібник / М.Ю. Кадемія, О.В. Шестопалюк. – Вінниця: ТОВ Фірма «Планер», 2013. – 155 с.
7. Кадемія М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання : термінологічний словник / М.Ю. Кадемія. – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД». – 2009. – 258 с.
8. Кадемія М.Ю. Соціальні сервіси Веб 2.0 і Веб 3.0 у навчальній діяльності: навчальний посібник / М.Ю. Кадемія, М.М Козяр, В.М. Кобися, М.С. Коваль. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2010. – 230 с.
9. Козяр М.М. Віртуальний університет: навч.-метод. посібник / М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак. – Львів : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009. – 168 с.

10. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат. – М.: Академия, 2008. – 400 с.

11. Работа з мультимедійною дошкою: / [упоряд. В. Лапінський]. – К.: Шкільний світ, 2008. – 112 с.

12. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП / Г.К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання

Контрольні питання до лабораторних робіт; тестові завдання для поточного контролю; індивідуальні завдання; завдання до модульних контролів; контрольна робота.