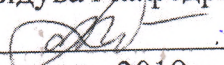


**УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

Кафедра інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

 М.О. Медведєва
27 серпня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФП1.2.11 ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ

Спеціальність: 014.06 Середня освіта. Хімія
Освітньо-професійна програма: Середня освіта. Хімія
Освітній ступінь: бакалавр
Факультет природничо-географічний

2019 – 2020 навчальний рік

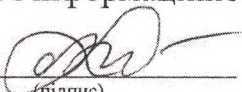
Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в галузі» для студентів спеціальності: 014.06 Середня освіта (Хімія) освітнього ступеня «бакалавр».

Розробник: Ковтанюк Максим Сергійович, викладач-стажист кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій.

Протокол №1 від 27 серпня 2019 року.

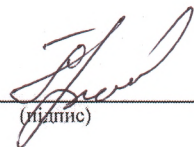
Завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій


(підпис) _____ (Медведєва М.О.)
(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії факультету/інституту

Протокол № 1 від "29" серпня 2019 року

Голова науково-методичної комісії факультету


(підпис) _____ (Грабовська С.Л.)
(прізвище та ініціали)

Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
|--|--|--------------------------------------|
| | | денна форма навчання |
| Кількість кредитів – 3 | Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка | Обов'язкова |
| Модулів – 1 | Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія) | Рік підготовки |
| Змістових модулів – 2 | | 1-й |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання: створення проектів | | Семестр |
| Загальна кількість годин – 90 год. | | 2-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: 3 аудиторних – 46 год. самостійної роботи студента – 44 год. | | Освітній ступінь: бакалавр |
| | | 22 год. |
| | | Практичні, семінарські |
| | | - |
| | | Лабораторні |
| | | 24 год. |
| | | Самостійна робота |
| | | 22 год. |
| | | Індивідуальні завдання: |
| | | 22 год. |
| | Вид контролю: | |
| | залік | |

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (51 %/ 49%) для денної форм навчання.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета даного курсу надати майбутнім учителям можливість оволодівати сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та використовувати їх в майбутній навчально-виховній роботі, формування інформаційної компетентності, а також надання науково-методичної та практичної допомоги з питань використання нових інформаційно-комунікаційних технологій.

Завдання вивчення навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в галузі»:

- 1) освоєння раціональних прийомів і способів самостійного ведення пошуку інформації і систематизації даних відповідно до задач навчального процесу у ВПНЗ;
- 2) оволодіння формалізованими методами аналітико-синтетичної переробки (згорання) інформації;
- 3) вивчення і практичне застосування технології підготовки й оформлення результатів самостійної навчальної і науково-дослідної діяльності (підготовка курсових і дипломних робіт, рефератів, доповідей і т.п.).

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти **компетентностями**:

ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ФК 14. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості освітнього процесу в загальноосвітніх закладах.

Очікувані результати навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- методи, інструментальні та програмні засоби опрацювання даних;
- дидактичні аспекти застосування інформаційних технологій навчання у навчально-виховному процесі;
- призначення, види, методи і засоби офісних інформаційних технологій в опрацюванні даних;
- призначення, склад і методи мультимедійних та інформаційно-комунікаційних технологій;
- методи планування і створення навчального проекту на основі комп'ютерних технологій обробки та подання даних;

вміти:

- розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, психології, теорії та методики навчання і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.
- управляти роботою комп'ютера, запускати на виконання програми, управляти об'єктами операційної системи й офісними додатками;

- створювати, зберігати файли, визначати місце знаходження потрібного файлу, створювати архівні файли, добувати файли з архівів;
- використовувати можливості текстового редактора та електронних таблиць щодо опрацювання даних;
- використовувати можливості програм створення презентацій, інформаційно-комунікаційних технологій для обробки й подання даних, технічних засобів навчання;
- обирати і користуватися сучасними адаптованими до навчального процесу інформаційними та інформаційно-комунікаційними технологіями.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти програмними результатами навчання:

ПРН 32. Володіє інформаційно-комунікаційними технологіями.

ПРН 46. Здатний планувати і створювати навчальні проекти на основі офісних та інформаційно-комунікаційних комп'ютерних технологій обробки і подання даних.

Програмні результати навчання

2. Мова навчання:

Мова навчання: українська

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті

ТЕМА 1.1. Психологічні особливості та дидактичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій

1. Об'єкт, предмет та мета курсу « ІКТ в галузі».
2. Психологічні особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій.
3. Дидактичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій.
4. Інформаційно-комунікаційні технології і сучасні методи навчання.

ТЕМА 1.2. Теорія інформаційно-комунікаційних технологій

1. Поняття інформаційно-комунікаційної технології.
2. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій.
3. Мультимедійні технології.
4. Презентація як засіб подання мультимедійних даних.

Змістовий модуль 2. Апаратне та системне забезпечення сучасних комп'ютерних технологій. основи роботи з сучасними комп'ютерними технологіями

ТЕМА 2.1. Створення текстових документів у програмі Microsoft Office Word.

1. Системи опрацювання текстів, їх призначення й опрацювання.
2. Використання можливостей текстового редактора для створення дидактичних матеріалів.
3. Робота з об'єктами в середовищі текстового редактора. Форматування текстів і абзаців.
4. Вставлення таблиць до текстового документу та їх форматування. Робота зі сторінками.

ТЕМА 2.2. Створення документів за допомогою табличного процесора Microsoft Office Excel.

1. Можливості використання табличного процесора.
2. Вікно MS Excel.
3. Введення і редагування даних.
4. Виділення фрагментів таблиці.
5. Форматування таблиці.
6. Графічне зображення даних за допомогою діаграм.

ТЕМА 2.3. Створення комп'ютерних презентацій.

1. Поняття про комп'ютерні презентації.
2. Середовище Microsoft Power Point та його використання для створення презентацій.
3. Створення презентацій в Prezi.
4. Вимоги до створення і демонстрацій дидактичних презентацій.

ТЕМА 2.4. Звукова та відеоінформація

1. Поняття про звук та дискретизацію звуку.
2. Формати звукових файлів та програмне забезпечення.
3. Поняття про відеоінформацію.
4. Пошук в глобальній мережі і обробка відеоматеріалів.

ТЕМА 2.5. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Веб-технології.

1. Структура і принципи Всесвітньої мережі Інтернет.
2. Технологія Веб 2.0.
3. Основні сервіси технології Веб 2.0.

ТЕМА 2.6. Пошук інформації і спілкування в глобальній мережі Internet.

7. Пошукові системи та огляд популярних пошукових серверів.
8. Стратегії пошуку інформації в мережі та її обробка.
9. Засоби для інтерактивного спілкування в мережі Інтернет.

10. Здійснення спілкування за допомогою Skype.

11. Використання хмарних технологій в GOOGLE+.

5. Структура навчальної дисципліни

| Тема | Кількість годин, відведених на: | | | |
|---|---------------------------------|--------------|-----------|-----------|
| | Лекції | Лаб. заняття | ІНДЗ | Сам. роб. |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ | | | | |
| Психологічні особливості та дидактичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій | 4 | 2 | 2 | 2 |
| Теорія інформаційно-комунікаційних технологій | | 2 | 3 | 3 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. АПАРАТНЕ ТА СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ОСНОВИ РОБОТИ З СУЧАСНИМИ КОМП'ЮТЕРНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ | | | | |
| Створення текстових документів у програмі Microsoft Office Word | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Створення документів за допомогою табличного процесора Microsoft Office Excel | 4 | 4 | 3 | 3 |
| Створення комп'ютерних презентацій | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Звукова та відеоінформація | 4 | 4 | 3 | 3 |
| Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Веб-технології | 2 | 4 | 2 | 2 |
| Пошук інформації і спілкування в глобальній мережі Internet | | 4 | 3 | 3 |
| РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 | 18 | 20 | 17 | 17 |
| Всього | 22 | 24 | 22 | 22 |

6. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Редагування та форматування документа текстового процесора | 4 |
| 2 | Створення елементів векторної графіки в Power Point. | 4 |
| 3 | Робота з таблицями та діаграмами в Excel | 6 |
| 4 | Ознайомлення з програмним забезпеченням для тестування | 4 |
| 5 | Розробка тестового контролю для своєї спеціальності | 6 |
| | Всього | 24 |

7. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|------------|-----------------|
|-------|------------|-----------------|

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Створити учнівську презентацію в Power Point | 2 |
| 2 | Заповнити таблицю посилань з яких використовували матеріали для створення тестувань | 4 |
| 3 | Вивчити відмінність текстового редактора від текстового процесора | 4 |
| 4 | Створити діаграму в програмі Excel з довільної теми | 2 |
| 5 | Розробити векторну візитівку в Power Point | 4 |
| 6 | Розробити анкету для учнів з довільної теми | 2 |
| 7 | Підготуватися і провести презентацію своїх напрацювань | 2 |
| 8 | Створити банк питань для проведення тестування | 2 |
| | Разом | 22 |

7. Індивідуальні завдання

Розробка проекту мультимедійного комплексу з інформатики за тематикою.

| № | Тема |
|---|---|
| 1 | Графічний редактор |
| 2 | Пошук інформації і спілкування в глобальній мережі Internet |
| 3 | Табличний процесор |
| 4 | Текстовий редактор |
| 5 | Моделювання |
| 6 | Текстовий процесор |
| 7 | Діаграмами в Excel |
| 8 | Елементи векторної графіки в Power Point |

8. Методи навчання

1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний.
2. Репродуктивний метод (репродукція - відтворення).
3. Частково-пошуковий, або евристичний метод.
4. Метод проектів.

9. Методи контролю

1. Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.
2. Система контролю над самостійною роботою студентів включає:
3. а) опитування студентів по змісту теоретичних знань під час проведення лабораторних занять;
4. б) перевірка виконання самостійних робіт;
5. в) захист індивідуальних завдань.
6. **Поточний** – під час виконання практичних (семінарських), лабораторних робіт, індивідуальних завдань (описових робіт (ОР), розрахунково-

графічних робіт (РГР), розрахункових робіт (РР), написання рефератів), контроль за засвоєння певного модуля (модульний контроль). Форму проведення поточного контролю і систему оцінювання визначає відповідна кафедра.

7. **Підсумковий** – включає диференційований залік і екзамен.
8. Якщо навчальна дисципліна складається з **3-4** модулів, то кожен модуль може оцінюватись в умовних балах пропорційно обсягу часу, відведеному на засвоєння матеріалу цього модуля. Максимально можлива кількість умовних балів за **навчальні заняття** студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на **екзамен (або диференційований залік)** від загальної кількості умовних балів.
9. Рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань та умінь студентів з навчальної дисципліни (доповідь на студентській конференції, здобуття призового місця на олімпіадах, виготовлення макетів, підготовка наочних посібників тощо) може надаватись до **10%** від загальної кількості умовних балів з навчальної дисципліни.

10. Критерії оцінювання

1. При визначенні оцінки знань студентів викладач керується критеріями і положеннями, які розроблені Міністерством освіти України. Крім цього, при оцінюванні засвоєння знань студентів проводиться після вивчення модуля модульний контроль, результати, якого оцінюються за нижче наведеними критеріями та заносяться в академічний журнал окремим рядком.
2. Оцінки «відмінно» заслуговують відповіді студентів, що показали глибокі знання програми курсу, засвоїли основну літературу, набули визначеного програмою кола необхідних знань та мають визначені практичні навички. Крім того, враховується вміння грамотно, чітко і послідовно викласти питання, що розглядається. Швидко виконувати поставлені практичні задачі.
3. Оцінки «добре» заслуговують відповіді студентів, які виявили тверді знання навчального матеріалу в обсязі навчальної програми, не допустили суттєвих помилок при відповіді на всі питання, чітко виклали матеріал та показали здібності і вміння застосовувати одержані знання у своїй практичній діяльності при використанні натяків на виконання практичних завдань.
4. Оцінки «задовільно» виставляється студентам, які показали знання основного матеріалу в обсязі навчальної програми, але допустили при відповіді помилки, невірність окремих формулювань, положень, або які показали поверхові знання з питань, не чітко і не аргументовано дали відповідь на поставлені запитання. Виконувати практичні завдання можуть виконувати лише при додаткових вказівках.
5. Оцінки «незадовільно» заслуговують відповіді студентів, які показали недостатні знання навчально-програмового матеріалу, не знають основних

понять та положень дисципліни, не вміють виконувати елементарні практичні завдання і зовсім не орієнтуються в питання до практичної роботи, чим виявили непридатність до професійної діяльності.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

| ЗМК 1 | ЗМК 2 | ПЗ | ДЗ | ІНДЗ | Сума балів |
|-------|-------|----|----|------|------------|
| 30 | 35 | 10 | 10 | 15 | 100 |

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка за національною шкалою | |
|--|--|---|
| | для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики | для заліку |
| 90-100 (А) | відмінно | зараховано |
| 82-89 (В) | добре | |
| 75-81 (С) | | |
| 69-74 (Д) | задовільно | |
| 60-68 (Е) | | |
| 35-59 (F _x) | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1-34 (F) | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

12. Методичне забезпечення

1. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни.
2. Нормативні документи, ілюстративні матеріали.
3. Мультимедійні засоби (електронні підручники, словники, відеоматеріали, ресурси Інтернету).
4. Система дистанційного навчання "Moodle".

13. Рекомендована література

Основна

1. Гуржій А.М., Биков В.Ю., Гапон В.В., Плєскач М.Я. Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №5. – 2005. – С.3-11.
2. Жалдак М.І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики// Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць / Редкол. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – Випуск 7. – 2003. – С.3-16.
3. Фрумін І.Д., Васильєв К.Б. Современные тенденции в политике информатизации образования // Вопросы образования. – №3. – 2005. – С. 70- 83.
4. Уваров А.Ю. Об условиях успешного использования цифровых

образовательных ресурсов в учебном процессе. – <http://tm.ifmo.ru/tm2004/src/439c.pdf>

5. Intel Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група ВНУ, 2004. – 416 с.

6. Проектування експертної навчальної системи: Пошук оптимальної реалізації психологічних механізмів навчання / За ред. Ю.І. Машбиця. – К.: Інститут психології ім. Г.С.Костюка, 2003. – 80 с.

7. Франсуа-Марі Жерар, Ксав'є Роеж'єр. Як розробляти та оцінювати шкільні підручники / Пер. з французької Марини Марченко. – К.: К.І.С., 2001. – 352 с.

8. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. – М.: «Ось-89», 2006. – 480 с.

9. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Агентство „Издательский сервис”, 2004. – 320 с.

10. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів / Авт. кол.; За ред. Ю.І.Машбиця / Інститут психології ім. Г.С.Костюка АПН України. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.

11. Educational software components of tomorrow website. – <http://www.escot.org> 14

12. Раков С.А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу у навчанні з використанням інформаційних технологій: Дисс. докт. пед. наук. – Харків, 2005.

Допоміжна

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.

2. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге, доповнене і виправлене – Рівне: Волинські обереги, 2011. - 522 с.

3. Заболотний В.Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів фізики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання (фізика)”/В.Ф. Заболотний . – Київ. – 2010. – 38 с.

4. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.

5. Козлакова Г.О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: Монографія. – К. : ІЗМН, ВІПОЛ, 1997. – 180 с.

6. Козяр М.М. Віртуальний університет : навч.-метод. посіб. / [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009. – 168 с.

1. Інформаційні ресурси

(нормативна база, джерела Інтернет, Інтранет, електронні адреси бібліотек, тощо)

1. <http://www.info-library.com.ua/> - електронна бібліотека
2. <http://library.kr.ua/libworld/elib.html> - обласна універсальна наукова бібліотека ім.Д.І.Чижевського.
3. <http://chitalka.info/> - студентська електронна бібліотека.
4. <http://www.nbu.gov.ua/> – національна бібліотека імені В.І.Вернадського.
5. http://iub.at.ua/Id/0/12_KnigaMo_2004_A4.pdf - основи менеджмент