

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**

Кафедра інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор із науково-педагогічної роботи

О. А. Кузнецова

_____ 20__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Ступінь бакалавра

(для всіх спеціальностей)

2020 – 2021 навчальний рік

1.Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, освітній рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| | | <i>денна форма навчання</i> |
| Кількість кредитів – 5 | Галузь знань всі галузі | Варіативна |
| | | |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання – | Освітня програма: | <i>Рік підготовки:</i> |
| Загальна кількість годин 150 | | 2-й |
| | | <i>Семестр</i> |
| | | -й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 8 | Ступінь бакалавра | <i>Лекції</i> |
| | | 6 год |
| | | <i>Практичні, семінарські</i> |
| | | |
| | | <i>Лабораторні</i> |
| | | 20 год |
| | | <i>Самостійна робота</i> |
| 124 год | | |
| | | Вид контролю: залік |

Мова навчання – українська.

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 26 год. – аудиторні заняття, 124 год. – самостійна робота.

2. Мета, завдання навчальної дисципліни та результати навчання

Мета курсу: ознайомлення студентів з теоретичною базою знань у сфері сучасних інформаційних технологій, підготувати до практичного застосування сучасних інформаційних технологій (ІТ) в професійній діяльності та при розв'язання практичних задач у навчанні, майбутній професійній діяльності, розвиток мотивації студентів до професійного самовдосконалення в аспекті основних завдань курсу

Завдання курсу:

- поглибити загальнотеоретичні та методичні знання з використання ІТ у навчальних предметах; для виконання управлінських і професійних функцій спеціалістів за допомогою інформаційних технологій, розвинення, та формування навиків практичного застосування мультимедійних навчальних засобів, користування комп'ютерною технікою та мультимедійними освітніми ресурсами, раціонального їх застосування в майбутній професійній діяльності;

- удосконалити вміння активно працювати в ІТ-середовищі.

Передумови для вивчення дисципліни: для вивчення необхідні знання користувача ПК.

Навчальна дисципліна складається з 5-ти кредитів.

Очікувані результати навчання:

Знання і розуміння особливості та можливості сучасних інфокомунікаційних технологій та їх застосування.

Визначення ролі та місця інформаційних технологій в сучасній системі наукового знання, соціально-політичних явищ і процесів, що відбуваються як у межах України, так і на міжнародному рівні, основ трудового права.

Застосовування набутих знань в професійній діяльності під час розробки, налагодження та експлуатації ІС та технологій.

У результаті вивчення курсу студент оволодіває такими компетентностями:

I. Загальнопредметні:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями

Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій.

II. Фахові:

Здатність застосовувати проектно-орієнтоване управління в процесі розробки інформаційних систем, реінжинірингу бізнес-процесів, розробки програмних продуктів тощо.

3. Програма навчальної дисципліни

Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології

Тема 1. Історія розвитку інформаційних технологій.

Основні поняття і визначення. Розвиток інформаційних систем. Роль інформаційних систем в управлінні організаціями. Класифікація інформаційних систем. Функціональні компоненти інформаційних систем. Інформаційне забезпечення інформаційних систем

Тема 2. Сучасні технології функціонування програмних продуктів.

Основні особливості та проблеми сучасних програмних проектів. Вимоги, що пред'являються до ТЗ ПО. Життєвий цикл програмного забезпечення (ЖЦ ПЗ). Приклади ТЗ ПО різних компаній-постачальників.

Кредит 2. Сучасні інформаційні технології в освіті

Тема 3. Інформаційні технології в розвитку навчання.

Еволюція інформаційних технологій. Етапи розвитку інформаційних технологій. Архітектура сучасного ПК. Інформаційні технології в розвитку навчання: сутність та особливості впровадження. Інформатизація суспільства. Принципи побудови та експлуатації електронних підручників. Поняття про електронні підручники. Організація діалогу людина-комп'ютер. Перспективи розвитку інформаційних технологій в освіті.

Тема 4. Комп'ютерні технології навчання.

Сутність та особливості впровадження. Національна доктрина розвитку освіти та інформаційні технології. Базові інформаційні технології. Мультимедіа технології. Основні характерні особливості. Багатокомпонентне мультимедіа-середовище. Геоінформаційні технології. Призначення цих технологій. Характеристика сучасних вітчизняних та закордонних ПС.

Тема 5. Технологія захисту інформації. Види інформаційних погроз. Спеціальні засоби захисту інформації. Три рівня захисту від комп'ютерних вірусів.

Кредит 3. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint

Тема 6. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word.

Створення, збереження та редагування документів. Створення нового документу (пустого і за допомогою майстра). Основні засоби редагування (виділення тексту: пересунення і Копіювання фрагменту документу, відміна результатів редагування). Спеціальні засоби редагування. Використання пошуку і заміщення (пошук тексту, напрямок пошуку, формат). Робота з інструментом пошуку і заміщення.

Тема 7. Інформаційні можливості табличного процесора Microsoft Excel.

Шаблони і стилі документів. Призначений для користувача інтерфейс електронних таблиць MS Excel. Введення і редагування даних. Режим введення (формат подання, символи форматних кодів). Введення чисел і тексту. Введення дати і часу. Введення послідовностей даних. Форматування заголовків таблиць (введення тексту заголовку, форматування тексту, вибір рамок). Робота з функціями і формулами. Поняття формули і функції. Правила синтаксису під час запису функції. Майстер функцій. Введення і редагування формул (вставка функції у формулу, внесення змін, значення помилок у формулах). Пересунення, копіювання і розповсюдження формул. Формули перетворення тексту. Функції дати і часу, Логічні функції. Статистичний аналіз даних. Діаграми і графіки. Побудування і редагування діаграм і графіків. Вбудовані формати діаграм (лінійчаті, з областями, типів круг і коло). Комбіновані типи діаграм. Користувацькі формати діаграм.

Тема 8. Створення презентації Microsoft PowerPoint.

Призначення програми MS PowerPoint. Основні елементи інтерфейсу. Етапи розробки презентації: планування, підготовка структури, робота з майстром автозмісту, визначення вигляду і стилю презентації. Вставка об'єктів (текст, таблиці, діаграми, ілюстрації, анімації, звуків, відео). Спільна робота над документом. Можливості управління відображення презентації. Презентація на екрані та в Інтернеті. Робота с тригером. Особливості друку. Друкування сторінок та матеріалів до видачі.

Кредит 4. Сучасні інформаційні технології в Інтернет-освіті.

Тема 9. Сучасні технології ведення дистанційної освіти.

Основи роботи всесвітньої павутини. Можливості сучасних веб-браузерів. Файли cookie. Внутрішнє файлове сховище веб-браузеру. Протоколи передачі даних. Пошук інформації.

Тема 10. Введення до веб-дизайну

Структура HTML-документу. Форматування документу. Форматування тексту. Заголовки, основна частина. Додавання посилань, скриптів, метатегів. Кодування документу. Редактори коду. Засоби додавання стилів на сторінку. Базовий синтаксис CSS. Селектори, класи, ідентифікатори. Складені селектори. Об'єктна модель документу DOM. Нові можливості CSS, анімація. Стильове оформлення веб-сторінки.

Тема 11. Електронні навчальні видання.

Класифікація електронних видань в Україні. Класифікація електронних видань. Загальні рекомендації до створення електронних навчальних видань. Формати навчальних електронних видань. Web-графіка.

Кредит 5. Сервіси та послуги Google.

Тема 12. Технології для роботи з документами.

Google Docs (Drive) - веб-орієнтований додаток для роботи з документами, що допускає спільне використання документа. Google Classroom - безкоштовний веб сервіс створений Google для шкіл з метою спрощення створення, поширення і класифікації завдань безпаперовим шляхом.

Тема 13. Технології для аналізу та обробки інформації

Google AdSense - сервіс контекстної реклами, що дозволяє заробити господарям сторінок з великою відвідуваністю.

Google Analytics - безкоштовний сервіс, що надає детальну статистику по трафіку веб-сайту. Google Notebook - веб-додаток, що дозволяє створювати, зберігати і редагувати нотатки на сервері.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви кредитів і тем | Кількість годин | | | | | |
|---|-----------------|--------------|---|---|-----|-----|
| | усьог | у тому числі | | | | |
| | | о | л | п | лаб | інд |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології | | | | | | |
| Тема 1. Історія розвитку інформаційних технологій | 14 | 1 | | | | 13 |
| Тема 2. Сучасні технології функціонування програмних продуктів | 16 | | | 2 | | 14 |
| Усього | 30 | 1 | | 2 | | 27 |
| Кредит 2. Сучасні інформаційні технології в освіті | | | | | | |
| Тема 3. Інформаційні технології в розвитку навчання | 10 | 1 | | 2 | | 7 |
| Тема 4. Комп'ютерні технології навчання | 10 | 1 | | 2 | | 7 |
| Тема 5. Технологія захисту інформації | 10 | 1 | | 2 | | 7 |
| Усього | 30 | 3 | | 6 | | 21 |
| Кредит 3. . Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint | | | | | | |
| Тема 6. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word | 10 | | | 2 | | 6 |
| Тема 7. Інформаційні можливості табличного | 10 | | | 2 | | 6 |

| | | | | | |
|--|------------|----------|-----------|--|------------|
| процесора Microsoft Excel | | | | | |
| Тема 8. Створення презентації Microsoft PowerPoint | 10 | | 2 | | 6 |
| Усього | 30 | 0 | 6 | | 24 |
| Кредит 4. Сучасні інформаційні технології в Інтернет-освіті | | | | | |
| Тема 9. Сучасні технологій ведення дистанційної освіти | 10 | 1 | 2 | | 6 |
| Тема 10. Введення до веб-дизайну | 10 | | 2 | | 6 |
| Тема 11. Електронні навчальні видання | 10 | | | | 8 |
| Усього | 30 | 1 | 4 | | 20 |
| Кредит 5. Сервіси та послуги Google. | | | | | |
| Тема 12. Технології для роботи з документами | 16 | 1 | 1 | | 13 |
| Тема 13. Технології для аналізу та обробки інформації | 14 | | 1 | | 13 |
| Усього | 30 | 1 | 2 | | 26 |
| Усього годин: | 150 | 6 | 20 | | 124 |

5. Теми лекційних занять

| N з/п | Назва теми | Кількість годин |
|--|--|-----------------|
| <i>Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології</i> | | |
| 1 | Тема 1. Історія розвитку інформаційних технологій | 1 |
| 2 | Тема 2. Сучасні технології функціонування програмних продуктів | |
| <i>Кредит 2. Сучасні інформаційні технології в освіті</i> | | |
| 3 | Тема 3. Інформаційні технології в розвитку навчання | 1 |
| 4 | Тема 4. Комп'ютерні технології навчання | 1 |
| 5 | Тема 5. Технологія захисту інформації | 1 |
| <i>Кредит 4. Сучасні інформаційні технології в Інтернет-освіті</i> | | |
| 6 | Тема 9. Сучасні технологій ведення дистанційної освіти | 1 |
| <i>Кредит 5. Сервіси та послуги Google.</i> | | |
| 7 | Тема 12. Технології для роботи з документами | 1 |
| 8 | Тема 13. Технології для аналізу та обробки інформації | |
| | Разом | 6 |

6. Теми лабораторних занять

| N з/п | Назва теми | Кількість годин |
|---|--|-----------------|
| <i>Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології</i> | | |
| 1 | Тема 2. Життєвий цикл програмного забезпечення | 2 |
| <i>Кредит 2. Сучасні інформаційні технології в освіті</i> | | |
| 2 | Тема 3. Інформаційні технології в розвитку навчання: сутність та особливості впровадження. | 2 |
| 3 | Тема 4. Базові інформаційні технології | 2 |
| 4 | Тема 5. Технологія захисту інформації | 2 |
| <i>Кредит 3. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint</i> | | |

| | | |
|--|--|----|
| 5 | Тема 6. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word | 2 |
| 6 | Тема 7. Інформаційні можливості табличного процесора Microsoft Excel | 2 |
| 7 | Тема 8. Створення презентації Microsoft PowerPoint | 2 |
| <i>Кредит 4. Сучасні інформаційні технології в Інтернет-освіті</i> | | |
| 8 | Тема 9. Можливості сучасних веб-браузерів | 2 |
| 9 | Тема 10. Введення до веб-дизайну | 2 |
| <i>Кредит 5. Сервіси та послуги Google.</i> | | |
| 10 | Тема 12. Технології для роботи з документами | 1 |
| 11 | Тема 13. Технології для аналізу та обробки інформації | 1 |
| | Разом | 20 |

7. Самостійна робота

| N з/п | Назва теми | Кількість годин |
|---|--|-----------------|
| <i>Кредит 1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології</i> | | |
| 1 | Тема 1. Розвиток інформаційних систем. Роль інформаційних систем в управлінні організаціями. | 13 |
| 2 | Тема 2. Приклади ТЗ ПО різних компаній-постачальників. | 14 |
| <i>Кредит 2. Сучасні інформаційні технології в освіті</i> | | |
| 3 | Тема 3. Перспективи розвитку інформаційних технологій в освіті. | 7 |
| 4 | Тема 4. Комп'ютерні технології навчання | 7 |
| 5 | Тема 5. Три рівня захисту від комп'ютерних вірусів | 7 |
| <i>Кредит 3. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word, табличного процесора Microsoft Excel та програми для створення презентації Microsoft PowerPoint</i> | | |
| 6 | Тема 6. Інформаційні можливості текстового редактора Microsoft Word | 6 |
| 7 | Тема 7. Інформаційні можливості табличного процесора Microsoft Excel | 6 |
| 8 | Тема 8. Створення презентації Microsoft PowerPoint | 6 |
| <i>Кредит 4. Сучасні інформаційні технології в Інтернет-освіті</i> | | |
| 9 | Тема 9. Протоколи передачі даних. Пошук інформації. | 6 |
| 10 | Тема 10. Нові можливості CSS, анімація | 6 |
| 11 | Тема 11. Web-графіка | 8 |
| <i>Кредит 5. Сервіси та послуги Google.</i> | | |
| 12 | Тема 12. Технології для роботи з документами | 13 |
| 13 | Тема 13. Технології для аналізу та обробки інформації | 13 |
| | Разом | 124 |

10. Форми роботи та критерії оцінювання

Рейтинговий контроль знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| ОЦІНКА ECTS | СУМА БАЛІВ | ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ | |
|-------------|------------|-------------------------------|--------------------|
| | | екзамен | залік |
| A | 90-100 | 5 (відмінно) | 5/відм./зараховано |

| | | | |
|----|-------|------------------|----------------------|
| B | 80-89 | 4 (добре) | 4/добре/ зараховано |
| C | 65-79 | | |
| D | 55-64 | 3 (задовільно) | 3/задов./ зараховано |
| E | 50-54 | | |
| FX | 35-49 | 2 (незадовільно) | Не зараховано |

Форми поточного та підсумкового контролю. Комплексна діагностика знань, умінь і навичок студентів із дисципліни здійснюється на основі результатів проведення поточного й підсумкового контролю знань (КР). Поточне оцінювання (індивідуальне, групове і фронтальне опитування, самостійна робота, самоконтроль). Завданням поточного контролю є систематична перевірка розуміння та засвоєння програмового матеріалу, виконання практичних, лабораторних робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, складання конспекту рекомендованої літератури, написання і захист реферату, здатності публічно чи письмово представляти певний матеріал.

Завданням підсумкового контролю (КР, залік) є перевірка глибини засвоєння студентом програмового матеріалу модуля.

Критерії оцінювання відповідей на практичних заняттях:

Студенту виставляється відмінно, якщо студент здатний самостійно здійснювати основні види навчальної діяльності. Знання студента є глибокими, міцними, узагальненими; студент вміє застосовувати знання творчо, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.

Студенту виставляється дуже добре, якщо студент знає істотні ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання в нестандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована.

Студенту виставляється добре, якщо студент знає ознаки понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними на середньому рівні, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями, вміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована.

Студенту виставляється достатньо, якщо відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Студент відтворює основний навчальний матеріал, здатний виконувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.

Студенту виставляється мінімальний задовільно, якщо відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Студент відтворює основний навчальний матеріал.

Кількість балів у кінці семестру повинна складати від 250 до 500 балів (за 5 кредитів), тобто сума балів за виконання усіх завдань.

Відповідний розподіл балів, які отримують студенти за 5 кредитів:

| Поточне оцінювання та самостійна робота | | | | | | | | | | | | КР | Накопичувальні бали/ Сума |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|--------|-----|---------------------------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12,13 | | |
| 20 | 20 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 | 100 | 500/100* |

*Примітка. Коефіцієнт для іспиту – 0,6. Іспит оцінюється в 40 б.

11. Засоби діагностики

Засобами діагностики та методами демонстрування результатів навчання є: завдання до лабораторних занять, завдання для самостійної та індивідуальної роботи, презентації результатів досліджень, тестові завдання, контрольні роботи.

12. Методи навчання

8. Усний виклад матеріалу: наукова розповідь, спрямована на аналіз фактичного матеріалу; пояснення – вербальний метод навчання, за допомогою якого розкривається сутність певного явища, закону, процесу; проблемне навчання, робота з підручником та додатковими джерелами.
9. Лекційні заняття призначені для теоретичного осмислення і узагальнення складних розділів курсу, які освітлюються, в основному, на проблемному рівні та у формі діалогічно-проблемних лекцій.
10. Лабораторні заняття є аудиторними, проводяться по наперед відомих темах у вигляді активних форми проведення занять. Вони призначені для закріплення і глибшого вивчення певних аспектів лекційного матеріалу на практиці.
11. Самостійна робота є позааудиторною і призначена для самостійного ознайомлення студента з певними розділами курсу за рекомендованими педагогом матеріалами і підготовки до виконання індивідуальних завдань по курсу.
12. Поточний рейтинг-контроль проводиться викладачем в процесі проведення всіх видів занять. Проміжний рейтинг-контроль призначений для практичної комплексної оцінки освоєння розділів курсу і здійснюється шляхом підготовки студентами відповідей на поставлені питання.

13. Рекомендована література

Базова

1. Кершан Б., Новембер А., Стоун Дж. Основы компьютерной грамотности. — М.: Мир – 2009- 123 с.
2. Калинина Т.В. Управление ДОУ. «Новые информационные технологии в дошкольном детстве». М, Сфера - 2008 – 312 с.
3. Корнеев И.К. и др. Информационные технологии.- Издательство: ТК Велби, Проспект, 2008- 224 с.
4. Путеводитель по Internet и Windows/ Пер. с англ. – М.: Издательский отдел и «Русская редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.», 2006. – 216 с.
5. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Интеллектуальные информационные технологии: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 304 с. – (Информатика в техническом университете).
6. Новиков Ф.А., Яценко А.Д. Microsoft Office 2003 в целом. – СПб.: БХВ – СанктПетербург, 2005 – 728 с..
7. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 2004.
8. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Мураховский В.И., Казуто А.Ю. Информатика для юристов и экономистов. – СПб.: Питер, 2003. – 686 с.

Допоміжна

1. Web-програмування на MS FrontPage//Chip.- 2000.-№4.- 48с.
2. 4. Владимир Дронов HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов - Издательство: БХВ-Петербург, 2011. – 414 с.

3. 5. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для учителя. – СПб.:БХВ-Петербург, 2003. – 160 с.

Інформаційні ресурси

1. Електронні освітні ресурси. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті – [Електронний ресурс] // Режим доступу: www.ict.edu.ru;
2. Дем'яненко В.М. Методичні рекомендації з оцінювання якості електронних засобів та ресурсів у навчально-виховному процесі / В.М.Дем'яненко, М.П.Шишкіна // Інформаційні технології і засоби навчання [Електронний ресурс]. - 2011. №6 (26). -
3. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/589/462>
4. Нові інформаційні технології в освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ittechnolog.com/statti/novi-informatsiyi-tehnologiyi-v-osviti/>
5. Янковська Л.А. Інтерактивна освіта в питаннях та відповідях / Л.А. Янковська // Інформатика в школі. – 2010. - №5. – С.2-3
6. Журнал "Компьютерные инструменты в образовании": <http://www.aec.neva.ru/journal>.
7. Журнал "Виртуальные технологии в образовании": <http://prometey.ankey.ru>