

Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»

фізико-математичний факультет
кафедра методики навчання математики та методики навчання
інформатики

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Перший проректор



Naof
С. Набока

«27» червня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Інформаційні технології та ТЗН

підготовки здобувачів

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

(шифр і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою

Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

(назва програми)

мова навчання українська

Слов'янськ – 2022 р

Розробник: **Федоренко О.Г.** кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики

Рецензенти:

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

Кадубовський О.А. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики

Протокол № 11 від «27» червня 2022 р.

Завідувач кафедри



Величко В.Є.

Погоджено групою забезпечення спеціальності: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Керівник групи забезпечення



Кушакова І.В.

Затверджено та рекомендовано до впровадження вченою радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»

“27” червня 2022 р.

протокол № 9

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 3 | Обов'язкова | |
| Загальна кількість годин – 90 | Рік підготовки: | |
| | 3-й | |
| | Семестр | |
| Тижневих годин для денної форми навчання: контактних – 6 самостійної роботи здобувача – 7 | 5-й | |
| | Лекції | |
| | 16 год. | 4 год. |
| | Лабораторні | |
| | 32 год. | 6 год. |
| | Самостійна робота | |
| | 42 год. | 80 год. |
| | Вид контролю: | |
| залік | | |

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні технології та ТЗН» є теоретично обґрунтовані знання та наочно сформовані вміння використання інформаційних технологій в навчальній діяльності, підготовка до самоосвітньої діяльності та самовдосконалення.

2. Матриця компетентностей, програмних результатів навчання, методів навчання, методів контролю з навчальної дисципліни «Інформаційні технології та ТЗН»

| Компетентності, які формуються з посиланням на шифр відповідно до освітньої програми | Програмні результати навчання з посиланням на шифр відповідно до освітньої програми | Методи навчання | Методи контролю |
|---|---|--|--|
| <p>ЗК 9 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 10 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 11 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> | <p>ПРН 4 – Знає та розуміє особливості навчання різномірних груп учнів, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>ПРН 8 – Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.</p> <p>ПРН 10 – Здатний проектувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, уміє виявляти булінг серед учнів та протидіяти йому, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.</p> | <p>Поєднання традиційних та інтерактивних методів навчання з використанням інноваційних технологій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - словесні методи: лекція, диспут, дискусія; - наочні методи: спостереження, демонстрація; - практичні методи: обробка довідкової інформації, тезування, рецензування, аналіз. | <p>Спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне та письмове опитування, захист лабораторних робіт, рейтинговий контроль, оцінювання самостійної роботи, доповіді презентації, контрольна робота, залік.</p> |

3. Структура навчальної дисципліни

| Назви тем | Кількість годин | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------------|----------|----------|-----------|
| | Денна форма | | | | Заочна форма | | | |
| | разом | зокрема | | | разом | Зокрема | | |
| л | | лб | ср | л | | лб | Ср | |
| <i>Розділ I. Інформація і повідомлення.</i> | | | | | | | | |
| ТЕМА 1.1. Поняття інформації та інформаційних повідомлень. Представлення інформації в цифровому вигляді. | 6 | 2 | - | 4 | 6 | - | - | 6 |
| ТЕМА 1.2. Поняття обчислювальної системи. Технології та засоби обробки інформації. Програмне забезпечення загального та спеціального призначення. | 6 | 2 | - | 4 | 6 | 2 | - | 4 |
| <i>Разом за 1 розділ</i> | <i>12</i> | <i>4</i> | <i>-</i> | <i>8</i> | <i>12</i> | <i>2</i> | <i>-</i> | <i>10</i> |
| <i>Розділ II. Сервіси та служби комп'ютерних мереж.</i> | | | | | | | | |
| ТЕМА 2.1. Комп'ютерні мережі. Засоби передачі інформації. Адресація в комп'ютерних мережах. Поняття топології мережі. | 6 | 2 | - | 4 | 6 | - | - | 6 |
| ТЕМА 2.2. Сервіси збору, зберігання та передачі інформації. | 10 | 2 | 4 | 4 | 10 | - | - | 10 |
| ТЕМА 2.3. Поняття хмарних технологій. | 12 | 2 | 6 | 4 | 12 | 2 | - | 10 |
| ТЕМА 2.4. Застосування хмарних технологій в професійній діяльності. | 12 | - | 6 | 6 | 12 | - | 2 | 10 |
| ТЕМА 2.5. Пошук інформації за критеріями. Поняття авторського права. | 10 | 2 | 4 | 4 | 10 | - | - | 10 |
| <i>Разом за 2 розділ</i> | <i>50</i> | <i>8</i> | <i>20</i> | <i>22</i> | <i>50</i> | <i>2</i> | <i>2</i> | <i>46</i> |
| <i>Розділ III. Розробка та створення електронних освітніх ресурсів.</i> | | | | | | | | |
| ТЕМА 3.1. Інформаційні ресурси. Інфографіка. | 14 | 2 | 6 | 6 | 14 | - | 2 | 12 |
| ТЕМА 3.2. Електронні ресурси. Нелінійні презентації. | 14 | 2 | 6 | 6 | 14 | - | 2 | 12 |
| <i>Разом за 3 розділ</i> | <i>28</i> | <i>4</i> | <i>12</i> | <i>12</i> | <i>28</i> | <i>-</i> | <i>4</i> | <i>24</i> |
| Усього годин | 90 | 16 | 32 | 42 | 90 | 4 | 6 | 80 |

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Теми лекцій

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|--|---|-----------------|----------|
| | | денна | заочна |
| <i>Розділ I. Інформація і повідомлення.</i> | | | |
| 1. | Поняття інформації та інформаційних повідомлень. Представлення інформації в цифровому вигляді. | 2 | - |
| 2. | Поняття обчислювальної системи. Технології та засоби обробки інформації. Програмне забезпечення загального та спеціального призначення. | 2 | 2 |
| <i>Розділ II. Сервіси та служби комп'ютерних мереж.</i> | | | |
| 3. | Комп'ютерні мережі. Засоби передачі інформації. Адресація в комп'ютерних мережах. Поняття топології мережі. | 2 | - |
| 4. | Сервіси збору, зберігання та передачі інформації. | 2 | - |
| 5. | Поняття хмарних технологій. | 2 | 2 |
| 6. | Пошук інформації за критеріями. Поняття авторського права. | 2 | - |
| <i>Розділ III. Розробка та створення електронних освітніх ресурсів.</i> | | | |
| 7. | Інформаційні ресурси. Інфографіка. | 2 | - |
| 8. | Електронні ресурси. Нелінійні презентації. | 2 | - |
| Разом | | 16 | 4 |

4.2. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин | |
|---|--|-----------------|----------|
| | | денна | заочна |
| <i>Розділ I. Інформація і повідомлення.</i> | | | |
| <i>Розділ II. Сервіси та служби комп'ютерних мереж.</i> | | | |
| 1. | Електронна пошта | 4 | - |
| 2. | Хмарні файлові сховища | 6 | - |
| 3. | Хмарні сервіси Google Docs | 2 | 2 |
| 4. | Карти Google, Google Фото | 2 | - |
| 5. | OCR та хмарні додатки системи Google | 2 | - |
| 6. | Пошукові системи Інтернету | 4 | - |
| <i>Розділ III. Розробка та створення електронних ресурсів.</i> | | | |
| 7. | Хмарні сервіси Google, створення сайту | 4 | 2 |
| 8. | Хмарні сервіси Google, створення блогу | 2 | 2 |
| 9. | Хмарні сервіси Google, форми | 2 | - |
| 10. | Інфографіка | 2 | - |
| 11. | Нелінійні презентації | 2 | - |
| Разом | | 32 | 6 |

4.3. Самостійна робота

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

| Розділ I. Інформація і повідомлення. | | | |
|---|--|-----------|-----------|
| 1. | Інформація, шум, повідомлення. Одиниці вимірювання інформації. Кодування інформації. | 4 | 6 |
| 2. | Інформаційні системи. Інформаційні процеси. Класифікація програмного забезпечення. | 4 | 4 |
| Розділ II. Сервіси та служби комп'ютерних мереж. | | | |
| 3. | Фізичний та логічний рівні адресації в мережах. | 4 | 6 |
| 4. | Довготривале зберігання інформації. Архівація. Резервні копії. | 4 | 10 |
| 5. | Переваги та недоліки хмарних технологій. | 4 | 10 |
| 6. | Створення електронних документів засобами хмарних сервісів. | 6 | 10 |
| 7. | Агрегація інформації. Куратор змісту. | 4 | 10 |
| Розділ III. Розробка та створення електронних освітніх ресурсів. | | | |
| 8. | Аналіз інформації, представлення результатів аналізу. | 6 | 12 |
| 9. | Скрайбінг. | 6 | 12 |
| Разом | | 42 | 80 |

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання здійснюється у вигляді поточного контролю знань, проміжних контрольних робіт та оцінювання самостійних і індивідуальних робіт. Результати поточного контролю рівня знань здобувачів (кількість отриманих балів) обов'язково доводяться викладачем наприкінці кожного заняття до відома всіх здобувачів і виставляються в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування занять» та є підставою для одержання допуску до підсумкового контролю. Кожен здобувач може ознайомитись з розподілом балів за всі види роботи впродовж семестру (в дистанційному курсі, зокрема).

Результати навчання оцінюються у процесі *лабораторного заняття* за такими критеріями:

- ✓ під час опитувань – за повну і ґрунтовну відповідь на задане запитання з теми заняття;
- ✓ у процесі виконання ситуаційних вправ і завдань – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) виконання завдання; за знання теоретичних основ проблеми, порушеної в завданні; за володіння формулами та математичними методами, необхідними для виконання завдання; за отриманий правильний результат.

У разі відсутності на лабораторному занятті здобувач вищої освіти повинен самостійно виконати роботу та надати для перевірки.

Самостійна робота до кожного лабораторного заняття має бути виконана до початку наступного. Індивідуальні завдання виконуються впродовж семестру.

Максимальний бал оцінювання результатів навчання у процесі написання проміжних контрольних робіт виставляється за правильні відповіді на всі питання роботи. Для кожної контрольної роботи надається розподіл балів за кожне завдання, з яким можна ознайомитись завчасно (зокрема, в дистанційному курсі). Роботи, написані на незадовільну оцінку, не зараховуються та мають бути виконані після аналізу помилок в додатковий час.

Унаслідок виявлення невідповідності результатів навчання окремим критеріям із тієї чи іншої форми контролю знань кількість балів, яка виставляється здобувачу вищої освіти, може бути знижена:

- ✓ за неповну відповідь;
- ✓ за кожну неправильну відповідь;
- ✓ за невчасне виконання завдання;
- ✓ за недостовірність поданої інформації;
- ✓ за недостатнє розкриття теми;
- ✓ за відсутність посилань на літературні джерела;
- ✓ за порушення академічної доброчесності.

Розподіл балів, що можуть здобути студенти за темами та за формами навчальних занять

| № теми | Аудиторна робота | | Самостійна робота | | Підсумковий контроль (залік) |
|--------------|------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------------------|
| | денна | заочна | денна | заочна | |
| Т 1.1. | - | - | 4 | 4 | 4 |
| Т 1.2. | - | - | 4 | 4 | |
| Т 1.3. | - | - | 4 | 4 | |
| Т 2.1. | - | - | 4 | 4 | |
| Т 2.2. | 4 | - | 4 | 8 | |
| Т 2.3. | 4 | - | 4 | 8 | |
| Т 2.4. | 16 | 8 | 8 | 16 | |
| Т 2.5. | 4 | - | 4 | 8 | |
| Т 3.1. | 12 | 8 | 8 | 12 | |
| Т 3.2. | 8 | 8 | 4 | 4 | |
| Разом | 48 | 24 | 48 | 72 | |

Підсумковим контролем з даної дисципліни є залік. Підведення підсумків поточної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється в період від останнього практичного заняття до дня заліку. Навчальна дисципліна викладається один семестр, оцінюється максимальною оцінкою у 100 балів.

6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- виконання лабораторних робіт;
- контрольні роботи;
- індивідуальні завдання;
- залік.

7. Рекомендована література

Основна

1. Величко В.Є., Федоренко О.Г., Кайдан Н.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Інформаційні технології». Слов'янськ, 2020. 72 с.
2. Риндюк Д.В., Пешко В.А., Інформаційні технології : навчальний посібник, Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022, 180 с.
3. Інформаційні технології: навчальний посібник / О. І. Зачек, В. В. Сенник, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с.
4. Басюк Т.М. Основи інформаційних технологій [Текст]: навч. посібн. / Т.М. Басюк, Н.О. Думанський, О.В. Пасічник [нове видання]. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 390, с. ISBN 978-966-418-121-8
5. Радзішевська Є. Б. Інформаційні технології в медицині. E-health : підручник для студентів медичних закладів вищої освіти / Є. Б. Радзішевська, О. В. Висоцька ; за ред. В. Г. Книгавка ; Харківський національний медичний університет. Харків : ХНМУ, 2019. 72 с.

Додаткова

1. Бутенко Т.А. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / Т.А.Бутенко, В.М. Сирий. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
2. Вовкодав, О. В. Сучасні інформаційні технології [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Вовкодав, Х. В. Лип'яніна. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 550 с.
3. Буйницька О. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Центр навчальної літератури. 2019. 240 с.
4. Мартинюк Г. Комп'ютерно-орієнтовані технології в системі підготовки студентів гуманітарних спеціальностей. Конкорд. 2017. 182 с.
5. Мирошниченко В. Використання сучасних інформаційних технологій. Формування мультимедійної компетентності. Центр навчальної літератури. 2017. 296 с.
6. Войтюшенко Н., Остапець А. Інформатика та комп'ютерна техніка. Центр навчальної літератури. 2019. 564 с.
7. Свістельник І. Інформаційна культура студента. Кондор. 2018. 182 с.

8. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. ІТ в Україні: історії та особистості <http://ua.uacomputing.com/>
2. Інформатика. Інформаційні системи. Інформаційні технології http://library.zp.edu.ua/virtual_exhibition/informatika.html

9. Посилання на дистанційний курс

Дистанційний курс дисципліни на CMS Moodle
<http://212.3.125.77:9090/moodle/course/view.php?id=2251>