

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ЕКОНОМІКИ

Кафедра інформатики і кібернетики

| | |
|---|--|
| Назва освітнього компонента | ПП-13 Організація та обробка електронної інформації |
| <i>Нормативний/вибірковий</i> | <i>Нормативний</i> |
| Ступінь освіти | Бакалавр |
| Освітня програма | Професійна освіта. Комп'ютерні технології |
| Рік викладання / Семестр / Курс (рік навчання) | 2019 – 2020 / II семестр / I курс |
| Викладач | Чорна Альона Віталіївна Крашеніннік Ірина Володимирівна |
| Профайл викладача | http://inf.mdpu.org.ua/2017/10/25/chorna-alona-vitaliivna/ http://inf.mdpu.org.ua/2017/10/16/krasheninnik-irina-volodimirivna/ |
| Контактний тел. | +380962798686 |
| E-mail | chornaa@mdpu.org.ua |
| Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького | https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=254 |
| Консультації | Очні консультації: згідно графіку роботи кафедри інформатики і кібернетики. Онлайн-консультації: через систему ЦОДТ МДПУ імені Богдана Хмельницького. |

1. АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Організація та обробка електронної інформації» належить до переліку обов'язкових освітніх компонентів і є базовою для вивчення дисциплін «Обробка зображень та мультимедіа», «Медіаосвіта та медіаграмотність», «Основи комп'ютерного оцінювання навчальних досягнень».

Отримані знання і навички студенти зможуть використати при написанні курсових робіт та оформлення звітів про проходження навчальних і виробничих практик. Ці навички роботи полегшать подальше знайомство з системами програмування, пакетами прикладних програм, дозволять легко створювати якісні документи, презентації, звіти.

В межах дисципліни передбачається вивчення студентами таких питань: Інформація та технології її обробки; Текстовий процесор MS Word; Інструменти для створення презентацій; Інфографіка; Табличний процесор MS Excel; Програмування на Visual Basic for Application.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Мета викладання навчальної дисципліни: сформувати у здобувачів вищої освіти здатності до виконання основних операцій з опрацювання електронної інформації (збирання, передача, зберігання, оброблення, видача) засобами сучасних комп'ютерних технологій, до самостійного використання електронної інформації для вирішення складних завдань у навчальній та професійній діяльності.

Основні завдання навчальної дисципліни: узагальнити та систематизувати знання здобувачів вищої освіти з питань інформації, її створення, передачі та обробки, інформаційних систем і технологій, обробки інформації, електронного документообігу; покращити навички використання програмного забезпечення (десктопного та онлайнового) для обробки текстової, табличної і мультимедійної інформації, створення якісних документів різного призначення (як за оформленням, так і за змістом); сформувати уміння автоматизації окремих операцій з обробки інформації.

У результаті вивчення дисципліни студенти **повинні знати:** основи інформаційної культури у професійній освіті; вплив інформаційно-комунікаційних технологій на науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства; поняття про дані, інформацію; основні засоби і методи сучасної інформаційної технології; основні складові електронного документообігу та їхні характерні властивості; характеристики текстових процесорів і методів підготовки публікацій; характеристики програм підготовки презентацій і методів роботи з ними; характеристики електронних таблиць і організації обчислень; принципи роботи в Інтернеті; методи та засоби обробки інформації на програмному рівні.

У результаті вивчення дисципліни студенти **повинні вміти:** застосовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій в навчальній і професійній діяльності; ознайомлюватись з новим програмним забезпеченням для обробки електронної інформації та освоювати його функції; використовувати офісні системи для підготовки публікацій, презентацій, для організації обчислень за допомогою електронних таблиць; автоматизувати роботу в офісних системах; використовувати електронну пошту; створювати документи для подання інформації в Internet; обробляти інформацію на програмному рівні за допомогою VBA.

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

Загальні компетентності

ЗК 9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності

ФК 12. Здатність обирати та використовувати програмне забезпечення для вирішення професійних завдань в галузях професійної освіти та інформаційних технологій.

ФК 14. Здатність створювати, опрацьовувати, зберігати текстову, графічну та мультимедійну інформацію.

ФК 21. Здатність використовувати комп'ютерні технології з метою розробки дидактичних матеріалів та програмних продуктів навчального призначення.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН 6. Знання методів, способів та технологій збору інформації з різних джерел, контент-аналізу документів, аналізу та обробки даних.

ПРН 15. Знання принципів і можливостей застосування комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі професійно-технічних навчальних закладів.

ПРН 18. Знання базових понять математичної статистики, методів опрацювання емпіричних даних, перевірки статистичних гіпотез на основі вибіркового даних, елементів теорії регресії і кореляції.

ПРН 30. Знання принципів і методів створення та опрацювання текстової, графічної та мультимедійної інформації.

5. ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

| Вид заняття | Лекції | Лабораторні заняття | Самостійна робота |
|-----------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Кількість годин | 24 години | 40 годин | 56 годин |

6. ПОЛІТИКА

Політика академічної поведінки та етики:

- не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;
- вчасно виконувати завдання практичних занять та самостійної роботи;
- на заняттях дотримуватись правил роботи у групі, шанобливо ставитись до поглядів один одного;
- вчасно та самостійно виконувати контрольні завдання;
- дотримуватись політики доброчесності під час виконання завдань;
- активно брати участь у побудові і реалізації індивідуальної освітньої траєкторії.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: дотримуватись Положення про академічну доброчесність.

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

7. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

7.1. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЗАГАЛЬНА)

| Кількість годин | Тема | Форма діяльності (заняття, кількість годин) | Література | Завдання | Вага оцінки | Термін виконання |
|--|---|--|--------------------------------------|--|-------------|-----------------------------|
| Блок 1. Основи кодування інформації в каналах зв'язку | | | | | | |
| 10 | Тема 1. Інформація та технології її обробки | Лекції (4 год.), практ. заняття (2 год.), самост. робота (4 год.) | Осн.: 1,2,3,4,8. Доп.: 2,6. | Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання практичних завдань. | 5 | Перший періодичний контроль |
| 20 | Тема 2. Текстовий процесор MS Word | Лекції (4 год.), практ. заняття (10 год.), самост. робота (6 год.) | Осн.: 2,3,4,7,8, 9. Доп.: 2,6. | Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання практичних завдань. Тести. | 5 | Перший періодичний контроль |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|----------------------------------|--|---|-----------------------------|
| 15 | Тема 3. Інструменти для створення презентацій | Лекції (2 год.), практ. заняття (4 год.), самост. робота (9 год.) | Осн.: 2,4,6,9. Доп.: 6. | Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання практичних завдань. Тести. | 5 | Перший періодичний контроль |
| 15 | Тема 4. Інфографіка | Лекції (2 год.), практ. заняття (2 год.), самост. робота (11 год.) | Осн.: 2,4,6,9. Доп.: 2,6. | Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання практичних завдань. Тести. | 5 | Перший періодичний контроль |
| Блок 2. Кодування повідомлень | | | | | | |
| 30 | Тема 5. Табличний процесор MS Excel | Лекції (6 год.), практ. заняття (14 год.), самост. робота (10 год.) | Осн.: 2-5,8,9. Доп.: 1,2,3,6. | Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання практичних завдань. Тести. | 5 | Другий періодичний контроль |
| 30 | Тема 6. Програмування на Visual Basic for Application | Лекції (6 год.), практ. заняття (8 год.), самост. робота (16 год.) | Осн.: 2-4,8,9. Доп.: 4,5,7,8. | Опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання практичних завдань. Тести. | 5 | Другий періодичний контроль |

7.2. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

| Теми лекцій | Питання, що вивчаються |
|---|--|
| 1. Електронні дані та їх організація | Електронні дані, повідомлення, сигнали, інформація. Інформатика, кодування інформації. Інформаційна система, інформаційний ресурс. Визначення й інструменти інформаційної технології. Показники якості інформації. |
| 2. Інформаційні технології обробки електронних даних | Процеси обробки електронних даних. Інформаційні технології обробки даних. Загальні підходи до оцінювання інформаційних технологій обробки даних. Оцінка ефективності застосування інформаційних технологій. Види обробки даних. |
| 3. Текстовий процесор MS Word | Графічний інтерфейс. Принципи роботи з документом. Структура документа MS Word. Технологія роботи з текстом. Технологія роботи з таблицями, списками, колонками. |
| 4. Текстовий процесор MS Word | Графічні об'єкти. Формули. Поля та колонтитули. Титульна сторінка та вставлення порожнього листа. Тло сторінки. Теми документа. Технологія роботи з полями. Гіперпосилання. Виноски, посилання та бібліографія. Предметний покажчик. Створення змісту. |

| | |
|---|--|
| 5. Інструменти для створення презентацій | Основні елементи інтерфейсу програми. Створення нової презентації. Маніпуляція слайдами. Загальне оформлення презентації. Ресурс Prezi як альтернатива MS Power Point. |
| 6. Інфографіка | Поняття про інфографіку. Ознаки інфографіки. Складові інфографіки. Види інфографіки. Дизайн інфографіки. Засоби створення інфографіки. |
| 7. Табличний процесор MS Excel | Інтерфейс програми. Структура документа. Введення, зміна, форматування даних. Типові операції. Формули. Функції. |
| 8. Табличний процесор MS Excel | Графічний аналіз даних. Організація бази даних в електронних таблицях. Сортування і фільтрація даних. Зведені таблиці. |
| 9. Табличний процесор MS Excel | Логістичні розрахунки. Статистичні методи аналізу. Фінансовий аналіз. |
| 10. Програмування на Visual Basic for Application | Базові елементи VBA. Створення проектів у середовищі VBA. Змінні, типи даних, константи. Вбудовані функції. |
| 11. Програмування на Visual Basic for Application | Умовний оператор. Оператор множинного вибору. Оператори циклу. Процедури і функції. |
| 12. Програмування на Visual Basic for Application | Елементи керування в формах. Робота з формою. Елементи керування в документах. |

7.3. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ)

| Тема практичного заняття | Зміст практичного заняття |
|---|--|
| Тема: Використання веб-сервісів | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Створення та оформлення текстових документів | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Формули в MS Word | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Таблиці в MS Word | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Графіка в MS Word <i>Виконання практичних завдань згідно варіантів</i> | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Спеціальні можливості MS Word | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Презентації MS PowerPoint | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Презентації Prezi | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Інфографіка | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Створення та форматування таблиці в MS Excel | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Обчислення в MS Excel | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Робота з функціями MS Excel | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Графіки та діаграми | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |

| | |
|--|--|
| Тема: Графіки та діаграми | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Статистичні методи аналізу в MS Excel | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Статистичні методи аналізу в MS Excel | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Лінійні алгоритми VBA | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Функції VBA | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Оператори вибору в VBA | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |
| Тема: Оператори циклу в VBA | Виконання завдань. Презентація отриманих результатів. |

7.4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

| Теми для самостійного опрацювання | Зміст тем |
|---|---|
| 1. Інформація та технології її обробки | Класифікація засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Засоби і технології обробки графічної, звукової, відеоінформації. Інтернет як інформаційний ресурс. Web-сервіси. |
| 2. Текстовий процесор MS Word | Графічні об'єкти. Створення різних типів електронних документів. Засоби автоматизації. |
| 3. Інструменти для створення презентацій | Пакет підготовки презентацій MS Power Point Створення нелінійних презентацій. |
| 4. Інфографіка | Сторітелінг в інфографіці. |
| 5. Табличний процесор MS Excel | Статистичні методи аналізу. Фінансовий аналіз. |
| 6. Програмування на Visual Basic for Application | Статистичні методи аналізу. Фінансовий аналіз. |

8. МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль: усне опитування, перевірка результатів виконання лабораторних робіт, стандартизовані тести. Періодичний контроль: тестування, оцінювання результатів проєктної діяльності. Підсумковий контроль: іспит.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ВИДІВ КОНТРОЛЮ

I. Поточний контроль (перевірка виконання завдань під час практичних занять):

Середньозважена оцінка: 20 балів за кожну контрольну точку.

Максимальна оцінка за 1 заняття – 5 балів

- 5 балів – завдання виконане вірно, реалізовано найбільш ефективний спосіб реалізації, супроводжується необхідним поясненням і обґрунтуванням, можуть бути допущені окремі помилки, які є наслідком неуважності, але не призводять до помилок у виконанні програми і не демонструють відсутність знань з дисципліни.
- 4 бали – завдання виконане вірно, супроводжується неповним поясненням, наявні помилки, які є наслідком неуважності, але не призводять до помилок у виконанні програми.
- 3 бали – завдання виконане, але результат не повністю відповідає вимогам, пояснення неповне,

- пропущені логічні кроки, наявні помилки, які свідчать про пробіли у знаннях з дисципліни.
- 2 бали – завдання виконане частково, результат не відповідає вимогам, пояснення відсутнє, наявні помилки, які свідчать про великі пробіли у знаннях з дисципліни.
 - 1 бал – завдання не виконане, є спроби обрати спосіб вирішення, великі пробіли у знаннях з дисципліни.

II. Періодичний контроль (2 рази на семестр):

30 балів за одну контрольну точку

Контрольна робота: 20 балів

відповіді на 20 тестових завдань:

1 бал – відповідь вірна, 0 балів – відповідь не вірна

Індивідуальне завдання: 10 балів

- 1 бали – відтворення матеріалу за аналогією з елементами логічних зв'язків; стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання інформації на комп'ютері; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання;
- 2 бали – студент знайомий з основними поняттями; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; під час відповіді спирається на відомі зразки; має стійкі знання; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання;
- 3 бали – студент уміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання;
- 4 балів – студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки;
- 5 балів – відповідь повна, наведені обґрунтування та частково сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 7 балів – студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями;
- 8 балів – студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями; відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади у достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 9 балів – студент володіє узагальненими знаннями, вміє самостійно використовувати інформацію відповідно до мети і завдань пізнавальної діяльності; відповідь повна, достатньо обґрунтована, сформульовані основні принципи та закономірності, але в аргументації порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 10 балів – студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує, стійкі навички керування інформаційною системою в нестандартних ситуаціях; відповідь повна, розгорнута з обґрунтованими твердженнями, сформульовані основні принципи та закономірності, вказані причинно-наслідкові зв'язки, наведено приклади застосування матеріалу даного теоретичного питання з необхідним поясненням.

Підсумковий контроль (екзамен):

Разом: 100 балів

1 теоретичне питання – 40 балів

2 практичних завдання – 30 балів за кожне

40 балів – відповідь на 1 теоретичне питання:

- 0 балів – фрагментарні знання при незначному загальному їх обсязі за відсутності сформованих умінь та навичок;
- 1-3 бали – початковий рівень знань теоретичного матеріалу; елементарні, нестійкі навички роботи з інформаційними технологіями; відповідь фрагментарна, приклади відсутні;
- 4-6 балів – відтворення матеріалу за аналогією з елементами логічних зв'язків; стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання інформації на комп'ютері; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання;
- 7-9 балів – студент знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; під час відповіді спирається на відомі зразки; має стійкі знання; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання;
- 10-12 балів – студент уміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання;
- 13-15 балів – студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки;
- 16-18 балів – студент вільно володіє навчальним матеріалом; вміє узагальнювати і систематизувати навчальну інформацію; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання;
- 19-21 балів – відповідь повна, наведені обґрунтування та частково сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 22-23 бали – відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади частково пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 24-25 балів – студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями;
- 26-29 балів – студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями; відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади у достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 30-32 бали – студент володіє узагальненими знаннями; відповідь неповна, достатньо обґрунтована, сформульовані основні принципи та закономірності, але в аргументації порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 33-35 балів – студент володіє узагальненими знаннями, вміє самостійно використовувати інформацію відповідно до мети і завдань пізнавальної діяльності; відповідь повна, достатньо обґрунтована, сформульовані основні принципи та закономірності, але в аргументації порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;
- 36-38 балів – студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує; відповідь повна, не повністю розгорнута з обґрунтованими твердженнями, сформульовані основні принципи та закономірності розглянуті повністю, вказані причинно-наслідкові зв'язки, наведено приклади застосування матеріалу даного теоретичного питання з необхідним поясненням;
- 39-40 балів – студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує, стійкі навички керування інформаційною системою в нестандартних ситуаціях; відповідь повна, розгорнута з

обґрунтованими твердженнями, сформульовані основні принципи та закономірності, вказані причинно-наслідкові зв'язки, наведено приклади застосування матеріалу даного теоретичного питання з необхідним поясненням.

30 балів – виконання практичного завдання:

- 0 балів – завдання не виконано;
- 1-4 бали – завдання виконано частково, наявні суттєві помилки;
- 5-8 балів – завдання виконано частково, наявні помилки;
- 9-12 балів – завдання виконано частково, наявні незначні помилки;
- 13-16 балів – завдання виконано частково, без помилок;
- 17-20 балів – завдання виконано повністю, наявні помилки;
- 21-23 бали – завдання виконано повністю, наявні незначні помилки;
- 24-27 балів – завдання виконано повністю, без помилок;
- 28-30 балів – завдання виконано повністю з використанням найбільш оптимальних підходів.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бонч-Бруєвич Г.Ф., Носенко Т.І. Організація та обробка електронної інформації: навчальний посібник. Київ: ун-т ім. Б.Грінченка, 2013. 108 с.
2. Вовкодав О.В., Лип'яніна Х.В. Сучасні інформаційні технології: Навч. посібник. Тернопіль, 2017. 500 с.
3. Карімов І.К. Інформаційно-обчислювальні системи в економіці : навч. посібник. Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2013. 279 с.
4. Морзе Н.В., Піх О.З. Інформаційні системи. Навч. посібн. / за наук. ред. Н.В. Морзе. Івано-Франківськ, «Лілея-НВ», 2015. 384 с.
5. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.
6. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.
7. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
8. Сільчеко М.В., Красюк Ю.М. Економічна інформатика : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2010. 601 с.
9. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Чанишев Р.І. Офісні технології: навч. посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 207 с.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гладка О.М. Практикум з інформатики. Використання табличного процесора Excel: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2011. 75 с.
2. Григорків В.С., Маханець Л.Л., Білоскурський Р.Р., Якутова О.Ю., Верстюк А.В. Економічна інформатика: Навчальний посібник. Чернівці: Книги – XXI, 2008. 463 с.
3. Гусева Л.В., Журавський М.М, Маляров М.В., Паніна О.О., Пікрасов М.М. Інформатика та інформаційні технології у цивільній безпеці: Практикум / Під заг. ред. М.В. Малярова. Харків: НУЦЗУ, 2015. 330 с.
4. Дудзяний І.М. Програмування мовою Visual Basic / VBA. Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 240 с.

5. Осипова Т.Ю., Савицька Я.А. Практикум з обчислювальної математики та програмування : [навчальний посібник]. К.: ЦП «Компринт», 2017. 405 с.
6. Павленко Л.В., Павленко М.П., Хоменко С.В., Чуприна Г.П. Сучасні інформаційні технології. Бердянськ : БДПУ., 2017. 402 с.
7. Пацай Б.Д., Сьомка Н.К. Алгоритмізація та програмування: навчальний посібник. Ірпінь, 2016. 380 с.
8. Сопронюк Т.М. Microsoft Visual Basic та його діалекти: Навчальний посібник. Чернівці: ЧНУ, 2007. 120 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

<https://support.microsoft.com/uk-ua/word>

https://download.microsoft.com/download/7/4/b/74b2140a-eb68-4e87-a911-431fb58a9867/AF103733534_uk-ua_excel2013quickstartguide.pdf

<https://templates.office.com/uk-ua/посібник-із-формул-tm16400656>

<https://temy.blog/2020/12/09/microsoft-excel-для-початківців/>

<https://issuu.com/helelelolenka/docs/29314c74cd8891>

<http://ceit-blog.ucu.edu.ua/resursy/tsyfrovi-instrumenty/stvorennya-prezentatsij/>

<https://techukraine.net/як-створити-інфографіку-покроковий-п/>