

Міністерство освіти і науки України
Коломийський індустріально-педагогічний фаховий коледж
Циклова комісія природничо-математичних дисциплін

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник
директора з
навчальної
роботи

 Мороз О.В.
« 2 » 09 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ
ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАТИКА
ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший
бакалавр»

за освітньо-професійними програмами:

- «Виробництво харчової продукції» за
спеціальністю 015.37 «Професійна освіта. Аграрне
виробництво, переробка сільськогосподарської
продукції та харчові технології»;

- «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»
за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта.
Будівництво та зварювання»;

- «Обслуговування та ремонт автомобілів і
двигунів» за спеціальністю 015.38 «Професійна
освіта. Транспорт»

за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» для студентів освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійними програмами:

- «Виробництво харчової продукції» за спеціальністю 015.37 «Професійна освіта. Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології»;
 - «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта. Будівництво та зварювання»;
 - «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт»
- за галуззю знань 01 Освіта/Педагогіка

Розробники:

Мельник Іван Васильович – викладач природничо-математичних дисциплін, викладач вищої категорії.

Мельник Наталія Василівна – викладач природничо-математичних дисциплін, викладач вищої категорії.

Мороз Оксана Вікторівна – заступник директора з НР, викладач природничо-математичних дисциплін, викладач-методист.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії природничо-математичних дисциплін.

Протокол №1 від 2 .09.2024р.

Голова циклової комісії



Пацай І.Б.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
		II семестр	I, II семестр
Загальний обсяг навчальної дисципліни	кредитів ЄКТС	2	
	Годин	60	
Загальна кількість аудиторних годин		54	8
з т.ч.: - лекції		10	8
- практичні		44	-
Самостійна робота, год.		6	52
Контрольна робота		-	-
Консультації		-	8
Курсова робота/проект		-	
Форма підсумкового контролю		Залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «**Інформатика та комп'ютерна техніка**» - одна із складових цілісної інформаційно-комунікаційної підготовки здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійними програмами:

- «Виробництво харчової продукції» за спеціальністю 015.37 «Професійна освіта. Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології»;

- «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» за спеціальністю 015.31 «Професійна освіта. Будівництво та зварювання»;

- «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт»

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка .

Предметом вивчення навчальної дисципліни є засоби комп'ютерної техніки, формалізація і алгоритмізація сучасних інформаційних процесів.

Міждисциплінарні зв'язки: Математика, Основи інформаційних технологій, Технічні засоби навчання, Інженерна та комп'ютерна графіка.

Мета вивчення дисципліни:

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» є сформувати у майбутніх майстрів виробничого навчання навички ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій у своїй професійній діяльності за допомогою ефективних інформаційних технологій, навчальних проектів; набуття теоретичних знань і практичних навичок роботи з прикладними програмами для розв'язання професійних завдань; формування основи інформаційної культури, яка забезпечує можливість використання здобутих знань, вмінь і навичок під час вивчення дисциплін фахової підготовки.

Основними завданнями, що мають бути вирішені, є володіння основними поняттями інформатики та комп'ютерної техніки, здобуття і закріплення знань в області використання інформаційних технологій і демонстрація вміння застосовувати їх до розв'язування завдань практичного змісту; набуття вмінь обирати необхідне програмне забезпечення і раціональні шляхи розв'язання завдань професійного характеру, освоєння технологій автоматизованого оброблення даних фахового спрямування.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати: поняття, функції, складові та версії ОС; класифікацію програмного та апаратного забезпечення, його модернізацію, компоненти ПК; можливості текстового процесору; поняття та призначення комп'ютерних презентацій; поняття комп'ютерної публікації; інтерфейс і принципи роботи з електронними посібниками, інтерактивними навчальними курсами або іншими програмними засобами навчання профільного предмета; принципи роботи з об'єктами табличного процесора; призначення мови HTML; стратегію організації колективної роботи над завданням з обробки даних.

Вміти: готувати комп'ютери до роботи, працювати з клавіатурою, підключати периферійні пристрої, виконувати основні операції з файлами і каталогами: копіювання, переміщення, перейменування, пошук, архівувати файли, використовувати антивірусні програми; створювати та зберігати текстові документи; налаштовувати середовище користувача текстового процесора; створювати презентацію за допомогою майстра, з шаблону, на базі іншої презентації та з пустих слайдів; реєструватися у службі обміну миттєвими повідомленнями; брати участь в обговореннях на інтернет-форумах; застосовувати програмні засоби для поглиблення знань з профільного предмету; відкривати середовище розробки програм; створювати новий проект, відкривати, зберігати й закривати проект; вводити дані і формули у клітинки та редагувати їх вміст; створювати сайти у веб-редакторі за допомогою майстра; застосовувати шаблони для створення сайтів й розробляти власні шаблони.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 60 годин/2 кредита ECTS.

Зміст самостійної роботи з курсу «Інформатика і комп'ютерна техніка» спрямований на поглиблення теоретичних знань, розвиток самостійного мислення і набування вмінь опрацювання інформаційних технологій, що сприяє професійному зростанню майбутніх майстрів виробничого навчання.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування **компетентностей**:

Інтегральна компетентність:

- Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання (задачі) у професійній освіті або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів наук про освіту, фундаментальних і прикладних наук у галузі аграрного виробництва та може характеризуватись певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях (ІК).

Загальні компетентності

- **ЗК04.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- **ЗК06.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- **СК05.** Здатність застосовувати інноваційні педагогічні та цифрові технології, інформаційне та програмне забезпечення для вирішення професійних завдань відповідно до спеціалізації.
- **СК06.** Здатність здійснювати ділові комунікації в професійній сфері.
- **СК07.** Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук у галузі аграрного виробництва, переробки сільськогосподарської продукції та харчових технологій.

Очікувані результати навчання

- **РН03.** Вільно спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово, володіти культурою мовлення, логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовами.
- **РН 05.** Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та аналізу інформації.
- **РН18.** Здійснювати освітній процес з використанням технологій дистанційного навчання.

Програма навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів.
2. Текстовий процесор.
3. Табличний процесор.
4. Комп'ютерні публікації.
5. Комп'ютерні презентації.
6. Бази даних.
7. Мережеві технології.

8. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		Лекції	Практичні	Семінарські	Лабораторні	Самостійна робота		Лекції	Практичні	Консультації	Лабораторні	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів	12	6	4			2	16	4		2		12
Тема 2. Текстовий процесор	10	-	10				8			2		8
Тема 3. Табличний процесор	10	-	10				8					8
Тема 4. Комп'ютерні публікації	4	-	4				2					2
Тема 5. Комп'ютерні презентації	4	-	4				6			2		6
Тема 6. Бази даних	8	-	8				2					2
Тема 7. Мережеві технології	12	4	4			4	18	4		2		14
Всього:	60	10	44			6	60	8		8		52

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Тема 1. Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів Предмет інформатики. Інформація, властивості, подання інформації. Інформаційна система. Основні пристрої ПК. Пристрої введення-виведення даних. Класифікація ПЗ. Системне та прикладне програмне забезпечення. Системи програмування.	6	4
2.	Тема 7. Мережеві технології Класифікація комп'ютерних мереж. Мережеві пристрої. Адресація в мережах. Види сайтів та цільова аудиторія. Інформаційна структура сайта. Способи створення сайта.	4	4
	Разом:	10	8

Тематика практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Практична робота №1. Робота з інтерфейсом користувача операційної системи та об'єктами файлової системи. Пошук інформації на комп'ютері.	2	
2.	Практична робота №2. Захист комп'ютера від вірусів. Архівування та розархівування даних.	2	
3.	Практична робота №3. Запуск текстового процесора та його налаштування параметрів роботи.	2	
4.	Практична робота №4. Текстовий процесор Microsoft Word. Форматування документів.	2	
5.	Практична робота №5. Текстовий процесор Microsoft Word. Форматування документів.	2	
6.	Практична робота №6. Робота з таблицями та зображеннями в Microsoft Word.	2	
7.	Практична робота №7. Робота з автозмістом.	2	
8.	Практична робота №8. Форматування та редагування таблиць. Друк електронної таблиці.	2	
9.	Практична робота №9. Робота з математичними функціями в Microsoft Excel.	2	
10.	Практична робота №10. Робота з логічними функціями в Microsoft Excel.	2	

11.	Практична робота №11. Робота з функціями в Microsoft Excel.	2	
12.	Практична робота №12. Робота з діаграмами в Microsoft Excel.	2	
13.	Практична робота №13. Створення комп'ютерної публікації. Створення бюлетня. Друк публікацій.	2	
14.	Практична робота № 14. Робота з публікаціями в Microsoft Publisher.	2	
15.	Практична робота №15. Робота зі слайдами презентацій. Анімація об'єктів на слайдах Відтворення та друк презентацій.	2	
16.	Практична робота № 16. Створення та демонстрація презентацій Microsoft PowerPoint.	2	
17.	Практична робота № 17. Створення таблиць в середовищі Microsoft Access.	2	
18.	Практична робота №18. Робота з таблицями в середовищі Microsoft Access.	2	
19.	Практична робота №19. Робота з запитами в Microsoft Access.	2	
20.	Практична робота №20. Робота з формами в Microsoft Access.	2	
21.	Практична робота №21. Пошук інформації в Інтернеті. Робота з електронною поштою.	2	
22.	Практична робота № 22. Автоматизоване створення й адміністрування веб-сайту.	2	
	Всього:	44	-

Теми семінарських занять

Навчальною програмою не передбачено.

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	Заочна
	Тема 1. Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів		12
	Предмет інформатики. Інформація, властивості, подання інформації.		2
	Історія розвитку обчислювальної техніки. Покоління ЕОМ. Класифікація комп'ютерів.	2	4
	Інформаційна система. Основні пристрої ПК. Пристрої введення-виведення даних.		2
	Класифікація ПЗ. Системне та прикладне програмне забезпечення.		2
	Системи програмування.		2
	Тема 2. Текстовий процесор		8
	Запуск текстового процесора та його налаштування параметрів роботи.		2
	Прийоми роботи з текстом.		2
	Прийоми роботи з таблицями.		2
	Прийоми роботи з графічними об'єктами.		2
	Тема 3. Табличний процесор		8
	Форматування та редагування таблиць. Робота з формулами.		2
	Функції в табличному процесорі		6
	Тема 4. Комп'ютерні публікації		2
	Види та призначення публікацій		2
	Тема 5. Комп'ютерні презентації		6
	Вимоги до оформлення презентацій		2
	Основи проведення презентації.		2
	Використання анімаційних ефектів до об'єктів слайда. Використання гіперпосилань і кнопок дій. Налаштування демонстрації презентації. Встановлення хронометражу. Вставка та робота з гіперпосиланнями в презентації		2
	Тема 6. Бази даних		2
	Робота з формами в режимі конструктора та майстра		2
	Тема 7. Мережеві технології		14
	Поняття про сервер та клієнтський комп'ютер.		2
	Протоколи в мережах	2	2
	Спільне використання файлів і папок. Надання доступу до ресурсів. Спільне використання принтерів і спільний доступ до глобальної мережі.		2
	Мова гіпертекстової розмітки.	2	

	Віддалене керування комп'ютером.		2
	Способи підключення до Інтернету, функції провайдера.		2
	Збереження веб- сторінок та їх фрагментів на локальному комп'ютері.		2
	Поняття електронної пошти. Принципи функціонування. Поштові стандарти. Електронна адреса.		2
	Разом	6	52

Методи контролю

При організації навчального процесу з навчальної дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка» використовуються наступні методи контролю знань:

1. Усне опитування.
2. Письмова перевірка.
3. Тестова перевірка.
4. Програмовий контроль.

Форма підсумкового контролю з дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка» - залік.

Контрольні питання

1. Апаратні та програмні засоби персональних комп'ютерів
 1. Що таке персональний комп'ютер (ПК)?
 2. Які основні компоненти апаратного забезпечення комп'ютера?
 3. Що таке процесор і яку функцію він виконує?
 4. Що таке оперативна пам'ять і для чого вона використовується?
 5. Яка різниця між внутрішньою та зовнішньою пам'яттю комп'ютера?
 6. Для чого використовується жорсткий диск?
 7. Що таке відеокарта і яку роль вона відіграє у роботі ПК?
 8. Які основні типи програмного забезпечення існують?
 9. Що таке операційна система?
 10. Яка різниця між системним та прикладним програмним забезпеченням?
2. Текстовий процесор
 1. Що таке текстовий процесор?
 2. Які основні функції текстового процесора?
 3. Які приклади текстових процесорів ти знаєш?
 4. Як створити новий документ у текстовому процесорі?
 5. Яка клавіатурна комбінація використовується для копіювання тексту?
 6. Як виділити весь текст у документі?
 7. Як налаштувати шрифт у текстовому процесорі?
 8. Що таке вирівнювання тексту і які є варіанти вирівнювання?
 9. Як вставити таблицю в текстовий документ?
 10. Що таке функція автозаміни в текстовому процесорі?
3. Табличний процесор
 1. Що таке табличний процесор?
 2. Які приклади табличних процесорів ти знаєш?
 3. Для чого використовуються формули в табличних процесорах?
 4. Як створити нову таблицю у табличному процесорі?
 5. Як ввести дані у клітинку таблиці?
 6. Що таке діапазон клітинок?
 7. Яка клавіатурна комбінація використовується для вставки функції?
 8. Як змінити ширину стовпців у таблиці?
 9. Як створити графік на основі даних у таблиці?
 10. Як захистити таблицю паролем?
4. Комп'ютерні публікації
 1. Що таке комп'ютерні публікації?
 2. Які програми використовуються для створення публікацій?
 3. Як створити новий документ для публікації?
 4. Що таке шаблон у програмі для публікацій?
 5. Які типи об'єктів можна додати в публікацію?
 6. Як вставити зображення у публікацію?
 7. Як додати текст до публікації?
 8. Що таке макет сторінки?
 9. Як налаштувати поля на сторінці для публікації?
 10. Як експортувати публікацію у формат PDF?

5. Комп'ютерні презентації

1. Що таке комп'ютерна презентація?
2. Які програми використовуються для створення презентацій?
3. Як створити новий слайд у презентації?
4. Яка клавіатурна комбінація використовується для показу слайдів?
5. Як додати текст на слайд презентації?
6. Як вставити зображення у презентацію?
7. Що таке перехід між слайдами?
8. Як налаштувати анімацію в презентації?
9. Як додати аудіо або відео до слайда?
10. Як зберегти презентацію для демонстрації на іншому комп'ютері?

6. Бази даних

1. Що таке база даних?
2. Які основні типи баз даних існують?
3. Що таке таблиця у базі даних?
4. Що таке запис і поле у базі даних?
5. Як створити нову базу даних?
6. Які програми використовуються для роботи з базами даних?
7. Що таке реляційна база даних?
8. Як створити зв'язок між таблицями в базі даних?
9. Що таке запит у базі даних?
10. Як імпортувати дані в базу даних?

7. Мережеві технології

1. Що таке комп'ютерна мережа?
2. Які типи комп'ютерних мереж існують?
3. Що таке локальна мережа (LAN)?
4. Що таке глобальна мережа (WAN)?
5. Що таке IP-адреса?
6. Яка різниця між статичною та динамічною IP-адресою?
7. Що таке роутер і яку функцію він виконує в мережі?
8. Як підключити комп'ютер до Wi-Fi?
9. Що таке протокол передачі даних?
10. Що таке мережевий пакет і як він передається у мережі?

Критерії оцінювання знань та вмінь студента

Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікують і вимірюють у процесі контрольних заходів за допомогою критеріїв.

Оцінювання студентів охоплює низку письмових, усних, практичних контрольних процедур, які використовують відповідно до компетентнісних характеристик (знання, вміння навички, комунікація, відповідальність і автономія) результатів навчання, досягнення яких контролюється.

Вимірювання рівня досягнення результатів навчання здійснюється експертно за критеріями.

Оцінювання результатів навчання студентів проводиться під час проведення поточного і підсумкового контролю.

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, виступах студентів під час обговорення питань, комп'ютерного тестування, виконання індивідуальних завдань тощо і має на меті перевірку рівня засвоєння студентом навчального матеріалу навчальної дисципліни.

Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у формі диференційованого заліку, в терміни, встановлені графіком освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному програмою навчальної дисципліни.

Оцінювання результатів поточного та підсумкового контролю здійснюється за національною (чотирибальною) шкалою:

Відмінно – студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення навчальних першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання під час аналізу практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою;

Добре – студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, вільно володіє державною мовою: але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу-теоретичного змісту або під час аналізу практичного завдання:

Задовільно – студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань: відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, на недостатньому рівні володіє державною мовою:

Незадовільно – студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає навчальний матеріал під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, відсутні мислення та сформованість практичних навичок.

Система оцінювання виконання тестових завдань

Загальні критерії оцінювання тестових завдань:

- більше 90% правильних відповідей – «відмінно»;
- 76-90% правильних відповідей – «добре»;
- 60-75% правильних відповідей – «задовільно»;
- менше 50% правильних відповідей – «незадовільно»

Методичне забезпечення

1. Лекції
2. Презентації
3. Відеоуроки
4. Інструкційні карти до практичних робіт
5. Запитання для перевірки знань
6. Тести до лекцій
7. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт
8. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи
9. Вимоги до підсумкового контролю (залік).

Рекомендована література

Базова

1. Коршунова О.В., Завадський І.О. Інформатика. Підручник для 10 класу (рівень стандарту) – Київ: Генеза, 2018.
2. Коршунова О.В., Завадський І.О. Інформатика. Підручник для 11 класу (рівень стандарту) – Київ: Генеза, 2019.
3. Бондаренко М.Ф., Ластовецький В.О. Інформатика. Підручник для 10 класу (рівень стандарту) – Київ: Освіта, 2018. Завадський І.О. Інформатика. Підручник для 5-9 класів – Київ: Генеза, 2020.
4. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А. Інформатика. Підручник для 11 класу (рівень стандарту та профільний рівень) – Київ: Генеза, 2019.
5. Глинський Я.М., Гуржій А.М. Основи алгоритмізації та програмування – Львів: Новий Світ-2000, 2019.
6. Шестоपालюк О.А., Корольок О.М. Основи інформаційних технологій: посібник для студентів вищих навчальних закладів – Київ: Видавничий дім "Кондор", 2019.
7. Пелешенко Л.В., Волошина О.М. Основи баз даних та знань – Київ: Кондор, 2019.
8. Биков В.Ю., Бондаренко М.Ф. Інформаційні технології в освіті: методичні рекомендації – Київ: Педагогічна думка, 2020. Методичні рекомендації для викладання інформатики у школі та використання сучасних інформаційних технологій.
9. Завгородній Ю.А. Методика навчання інформатики у старшій школі – Київ: Педагогічна думка, 2019.

Додаткова

1. Бродський Ю. Б. Комп'ютери та комп'ютерні технології : навч. посіб./Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. 186 с.
2. Валько Н. В., Зайцева Т. В., Кудьмич Л. В., Співаковська Є. О. Комп'ютерні інформаційні технології : навчально-методичний посібник. Херсон : Айлант, 2013. 162 с.
3. Костриба Л. Створення мультмедійних програмно-педагогічних систем навчання засобами Power Point / Л.Костриба // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. - № 4. - С. 33-36.
4. Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соболєнко О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навчальний посібник. Дніпро : НМетАУ, 2017. 230 с.
5. Яким має бути повноцінний електронний підручник і чому pdf-версії недостатньо. URL: <https://nus.org.ua/articles/yakym-maye-buty-povnotsinnyj-elektronnyj-pidruchnyk-i-chomu-pdf-versiyi-nedostatno/> (дата звернення: 30.09.2021).

Інформаційні ресурси

1. "Всеукраїнська школа онлайн"

– Освітній портал, який надає доступ до відеоуроків та матеріалів з інформатики та інших предметів.

– Доступ: <https://lms.e-school.net.ua>.

2. "Міністерство освіти і науки України" – Освітні ресурси

– Вебсайт Міністерства освіти і науки України надає доступ до підручників і програм з інформатики.

3. – Доступ: <https://mon.gov.ua>.

4. Шпетний І. О., Проценко С. І., Тищенко К. В. Інформатика. Навчальний посібник. – Суми, 2018.: [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/67760/3/Shpetnyi_informatyka.pdf

5. Короткі посібники користувача Office. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D0%B0-microsoft-365-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e?ui=uk-ua&rs=uk-ua&ad=ua>

6. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16001>

7. елюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.: іл. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16001>

8. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.: іл. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/15627>

9. Огляд технологій та сервісів Веб 2.0. Веб-спільноти. Вікі-технології.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ndu.edu.ua/liceum/html/web20.pdf>

10. Організація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс] : підручник: для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; Ю. А. Тарнавський, І. М. Кузьменко. – Електронні текстові дані (1 файл: 45,7 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с. : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25156/1/Tarnavsky_Kuzmenko_Org_Komp_merej.pdf

11. Юрчак І. Ю. Веб-технології та веб-дизайн: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/wd/lecture.html>