

ДСНС УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ ЛЬВІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ (М. ВІННИЦЯ)



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник училища

полковник служби

цивільного захисту

Микола ГОВОРУЩАК

2022 р.

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА  
З НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**

підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника (зі скороченим строком навчання) за освітньо-професійною програмою «Організація та функціональне забезпечення оперативного зв'язку у сфері пожежної безпеки» спеціальності 261 Пожежна безпека галузі знань 26 Цивільна безпека

Вінниця - 2022

**Основи інформаційних технологій.** Освітня програма підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника (зі скороченим строком навчання) за освітньо-професійною програмою «Організація та функціональне забезпечення оперативного зв'язку у сфері пожежної безпеки» спеціальності 261 Пожежна безпека галузі знань 26 Цивільна безпека. Вінниця: ВПУ ЛДУБЖД (м. Вінниця), 2022.

Освітню програму складено на основі стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 261 Пожежна безпека галузі знань 26 Цивільна безпека, затвердженого наказом МОН України від 06.04.2022 № 308, та освітньо-професійної програми «Організація та функціональне забезпечення оперативного зв'язку у сфері пожежної безпеки» підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 261 Пожежна безпека, затвердженої наказом училища від 04.07.2022 № 67-ОП.

Укладач:

Викладач основ інформаційних технологій,  
спеціаліст

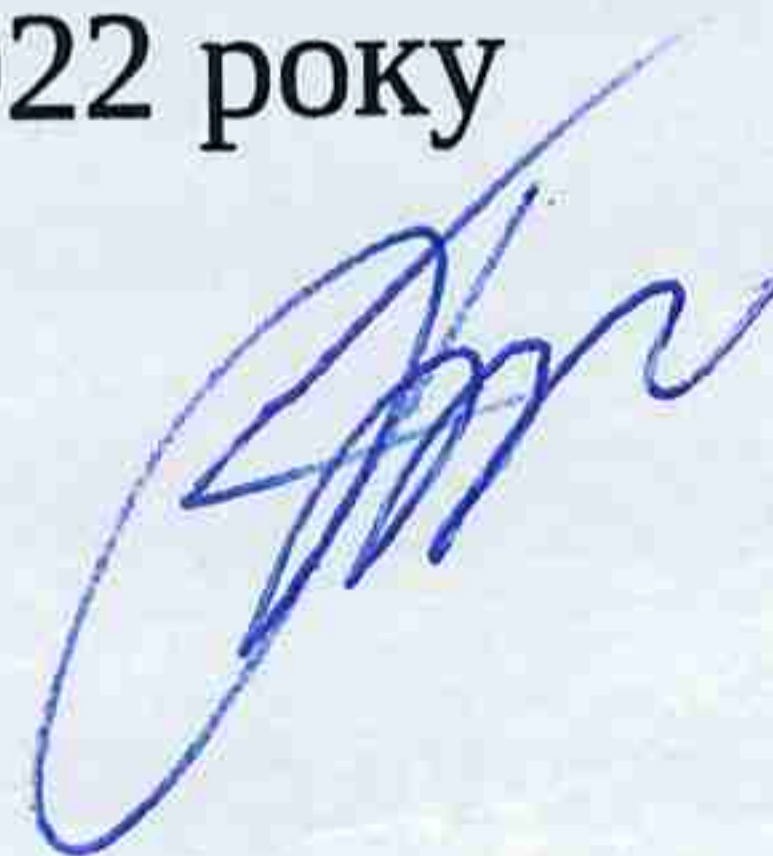


Симон СЕРБЕНЮК

**РЕКОМЕНДОВАНО**

до розгляду на засіданні педагогічної ради  
цикловою комісією гуманітарних та  
фундаментальних дисциплін  
Протокол № 1 від «04» липня 2022 року

Голова циклової комісії



Віталій КАРАЩУК

**РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО**

на засіданні педагогічної ради училища  
Протокол № 1 від «06» липня 2022 року

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Метою курсу є вивчення сучасних теоретичних основ інформаційних технологій та обчислювальної техніки, будови засобів обчислювальної техніки і організації обчислювальних процесів, практичне оволодіння навичками застосування прикладних програм для обробки текстової інформації, електронних таблиць, роботи із службами мережі Інтернет.

Мета курсу досягається через практичне оволодіння здобувачами освіти навичками роботи з основними складовими сучасного програмного забезпечення комп'ютерів, через ознайомлення з функціональним призначенням основних пристроїв комп'ютера та принципами їх будови і дії, основами технології розв'язування задач за допомогою комп'ютера, починаючи від постановки задачі й побудови відповідних інформаційних моделей та закінчуючи інтерпретацією результатів, отриманих за допомогою комп'ютера.

Завдання курсу полягає у вивченні теоретичних основ обчислювальної техніки, набутті практичних умінь та навичок застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язування завдань фахового спрямування.

Вивчення даної дисципліни дозволяє використовувати можливості програмного забезпечення для реалізації прикладних завдань з різних дисциплін, використовувати можливості комп'ютерних мереж та користуватися сервісами мережі Інтернет.

У результаті вивчення дисципліни «Основи інформаційних технологій» за спеціальністю 261 Пожежна безпека галузі знань 26 Цивільна безпека фахові молодші бакалаври повинні мати такі компетентності:

### **Інтегральну компетентність:**

Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання у галузі цивільного захисту та пожежної безпеки під час ліквідування надзвичайних ситуацій, аварій, їх наслідків і гасіння пожеж або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів сучасних природничих, математичних та технічних наук на основі системного підходу та може характеризуватися певною невизначеністю умов в процесі професійної діяльності; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

### **Загальні компетентності:**

- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової

активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

#### **Спеціальні компетентності:**

- Здатність використовувати технічні засоби зв'язку для забезпечення обміну оперативною та службовою інформацією під час виконання дій за призначенням.
- Здатність до ведення обліку, аналізу та систематизації оперативної інформації з місця події.
- Здатність до забезпечення взаємодії пожежно-рятувальних підрозділів із іншими оперативними службами міста (району) під час гасіння пожеж, ліквідування аварій, надзвичайних ситуацій та їх наслідків.

#### **Програмні результати навчання:**

- Здійснювати пошук, самостійний відбір інформації з різних джерел у сфері пожежної безпеки та цивільного захисту населення і територій.
- Передавати оперативну та службову інформацію за допомогою технічних засобів зв'язку з максимальним використанням їх технічних можливостей.
- Здійснювати оперативне регулювання та координацію роботи взаємопов'язаних пожежно-рятувальних підрозділів під час гасіння пожеж, ліквідування аварій, надзвичайних ситуацій та їх наслідків.
- Вести облік, аналіз і систематизацію оперативної інформації з місця події та інформації стосовно особового складу і спеціальної техніки, що перебувають в оперативному розрахунку.
- Проводити обмін оперативною інформацією із дотриманням вимог щодо конфіденційності і налагоджувати взаємодію між пожежно-рятувальними підрозділами та іншими оперативними службами міста (району) під час гасіння пожеж, ліквідування аварій, надзвичайних ситуацій та їх наслідків.

#### **Засоби діагностики навчальних досягнень:**

- усне опитування;
- письмове опитування;
- контроль за виконанням лабораторних робіт;
- тестування;
- тематичний контроль: оцінювання навчальних досягнень по завершенню вивчення теми.
- залік.

## ОРІЄНТОВНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ розділів, тем	Назви розділів, тем	Всього годин	Кількість аудиторних годин					Самостійна робота
			всього	лекції	лабораторні роботи	контрольна робота	залік	
<b>Перший семестр</b>								
1	<b>Вступ. Базові поняття інформаційних технологій. Програмне та апаратне забезпечення персональних комп'ютерів (ПК). Обробка текстових та графічних даних</b>	28	18	8	10	-	-	10
1.1	Інформаційні технології (ІТ). Апаратна складова та програмне забезпечення ПК. Інформаційні технології в діяльності органів та підрозділів ДСНС України	8	4	4	-	-	-	4
1.2	Програмне забезпечення обробки текстової інформації	14	10	4	6	-	-	4
1.3	Програмне забезпечення обробки графічних даних	6	4	-	4	-	-	2
2	<b>Обробка даних у табличному процесорі</b>	30	16	4	12	-	-	14
	Контрольна робота	2	2	-	-	2	-	-
	<b>Всього годин/ кредитів ЄКТС за перший семестр</b>	<b>60/2</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
<b>Другий семестр</b>								
3	<b>Комп'ютерні мережі, електронна пошта. Основні поняття інформаційної безпеки</b>	28	16	10	6	-	-	12
3.1	Основні поняття про сервіси Internet	10	6	4	2	-	-	4
3.2	Основні поняття про електронну пошту	8	4	2	2	-	-	4
3.3	Основи інформаційної безпеки	10	6	4	2	-	-	4
	Залік	2	2	-	-	-	2	-
	<b>Всього годин/ кредитів ЄКТС за другий семестр</b>	<b>30/1</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
	<b>Всього годин/ кредитів ЄКТС</b>	<b>90/3</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>36</b>

## **ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ**

**Розділ 1. Вступ. Базові поняття інформаційних технологій. Програмне та апаратне забезпечення персональних комп'ютерів (ПК). Обробка текстових та графічних даних**

**Тема 1.1. Інформаційні технології (ІТ). Апаратна складова та програмне забезпечення ПК. Інформаційні технології в діяльності органів та підрозділів ДСНС України**

Зміст і значення дисципліни. Поняття інформації. Види інформації. Одиниці інформації. Поняття інформаційних технологій, їх класифікація. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні сучасного фахівця. Зв'язок з іншими дисциплінами спеціальності. Історія розвитку обчислювальної техніки. Використання інформаційних технологій в роботі органів та підрозділів ДСНС України.

Функціональний склад персонального комп'ютера (ПК). Структурна схема ПК. Основні пристрої ПК (процесор, материнська плата, контролери і адаптери, монітор, клавіатура, миша), їх призначення та характеристики.

Пам'ять комп'ютера. Пристрої зовнішньої пам'яті (жорсткі та гнучкі магнітні диски, компакт-диски, магнітооптичні диски).

Зв'язки між пристроями комп'ютера. Техніка безпеки при експлуатації ПК.

Програмне забезпечення ПК. Загальні відомості про системне та прикладне програмне забезпечення. Пакети офісних програм. Електронний документообіг. Електронний підпис. Прикладне ПЗ в роботі органів та підрозділів ДСНС України.

Загальні відомості про операційні системи (ОС). Основні функції операційних систем. Основні поняття ОС, вбудовані додатки та утиліти.

Файлова система. Поняття про файл. Повне ім'я файлу, символи-заповнювачі, що використовуються в групових іменах файлів. Типові розширення імені файлів. Каталоги, вимоги до імен каталогів, кореневий каталог, поточний каталог. Імена дисководів, логічні та електронні диски.

Основні елементи робочого столу ОС. Структура типового вікна, діалогові вікна.

Головне меню ОС, основні команди. Робота з довідковою системою: робота зі змістом, предметним покажчиком, пошук за словами.

*Рекомендована література 1, 2, 3, 4, 5*

**Тема 1.2. Програмне забезпечення обробки текстової інформації**

Загальна характеристика текстового процесора. Головне вікно текстового процесора, вікна документів. Робота з документами.

Редагування та рецензування тексту. Форматування текстових документів. Робота з об'єктами текстового процесора. Робота з формулами. Робота із графічними об'єктами. Робота із таблицями. Друк документа. Робота з колонтитулами. Створення буклетів, листівок, книг.

#### *Лабораторна робота 1*

Форматування текстових документів. Дії з фрагментами тексту

#### *Лабораторна робота 2*

Робота з таблицями

#### *Лабораторна робота 3*

Набір даних та оформлення в текстовому редакторі

### **Тема 1.3. Програмне забезпечення обробки графічних даних**

Створення презентацій. Ефекти анімації в презентаціях.

Графічні редактори в пакетах офісних програм.

#### *Лабораторна робота 4*

Створення презентацій

#### *Лабораторна робота 5*

Графіка в пакеті офісних програм

*Рекомендована література 1, 2, 3, 4, 5*

## **Розділ 2. Обробка даних у табличному процесорі**

Загальна характеристика табличного процесора. Функції табличного процесора. Вікно табличного процесора, рядки і колонки таблиці.

Робота з листами книги, перейменування листів, розділів, вікна закріплення заголовків колонок і рядків, захист листів і книг.

Створення, відкриття і збереження файлів книг. Введення і редагування даних. Виділення і редагування діапазонів клітинок.

Форматування клітинок і діапазонів: форматування шрифту, чисел, вирівнювання даних в клітинках, розміри колонок і рядків.

Використання формул і математичних функцій.

Робота з діаграмами у табличному процесорі.

Форматування даних. Сортування і фільтрація даних. Друк електронної таблиці.

Обробка статистичної інформації.

*Лабораторна робота 6*  
Структура таблиці та основні типи даних

*Лабораторна робота 7*  
Обчислення у табличному процесорі

*Лабораторна робота 8*  
Побудова діаграм у табличному процесорі

*Лабораторна робота 9*  
Сортування та фільтрація даних в електронних таблицях

*Лабораторна робота 10*  
Обробка статистичної інформації

*Лабораторна робота 11*  
Окремі функції в табличному процесорі

*Рекомендована література 1, 2, 3, 4, 5*

***Контрольна робота***

### **Розділ 3. Комп'ютерні мережі, електронна пошта. Основні поняття інформаційної безпеки**

#### **Тема 3.1. Основні поняття про сервіси Internet**

Класифікація комп'ютерних мереж. Глобальна мережа Internet. Служби та сервіси Інтернету. Служба World Wide Web. Робота з браузерами.

Збереження і друк WEB-сторінок.

Використання інформаційно-пошукових служб в Internet.

*Лабораторна робота 12*  
Робота з браузерами. Пошук інформації в Internet

*Рекомендована література 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7*

#### **Тема 3.2. Основні поняття про електронну пошту**

Принципи функціонування електронної пошти. Адреси електронної пошти. Програми та сервіси для роботи з електронною поштою.

Створення і відправлення поштових повідомлень, додавання, вкладення. Доставка електронної пошти, читання, збереження і друк



повідомлень. Перегляд вкладення. Автоматична перевірка надходження нових повідомлень. Видалення повідомлень.

Створення відповіді відправникові повідомлення. Пересилання повідомлень. Адресна книга. Перевірка правопису у вихідному повідомленні. Збереження копій відправлених повідомлень. Ділове листування.

*Лабораторна робота 13*

Електронне ділове листування.

*Рекомендована література 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7*

### **Тема 3.3. Основи інформаційної безпеки**

Поняття інформаційної безпеки. Лайфхаки сучасної інформаційної безпеки.

*Лабораторна робота 14*

Основи інформаційної безпеки ПК в Інтернеті.

*Рекомендована література 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8*

#### **Залік**

## ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. / Л.М. Дибкова – Вид. 2-ге, перероблене, доповнене – К.: Академвидав, 2005. – 416 с.
2. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. / М.Є. Рогоза, В.І. Клименко, Л.Ф. Крещенко, О.І. Корх; ред. М.Є. Рогоза. – К. : Видавничий центр «Академія», 2006. – 368 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. / В.А.Баженов, П.С.Венгерський, В.С. Гарвона [та ін.] – 3-тє вид.– К. : Каравела, 2011. – 592 с.

### Додаткова:

4. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: Навч. посіб./ О.П. Буйницька. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
5. Басюк Т.М. Основи інформаційних технологій: Навч. посібн. / Т.М. Басюк, Н.О. Думанський, О.В. Пасічник. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 390 с.
6. Граймес Г. 10 хвилин на урок Internet і World Wide Web / Г. Граймес, Р. Болтон. – 3-тє вид. – К.: Вільямс, 1998. – 156 с.
7. Левін, Джон Р. Internet для "чайників" : Пер. з англ. / Джон Р. Левін, Керол Бароді, Марджи Левін-Янг. – 3-тє вид. – К. : Діалектика, 1996. – 320 с.
8. Зачко О.Б., Рак Ю.П. Системні засоби управління безпекою в ІТ-проектах: Навч. посібн. / О.Б. Зачко, Ю.П. Рак. - Львів: Вид-во ЛДУ БЖД, 2015. - 106 с.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ  
НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ  
З ДИСЦИПЛІНИ  
«ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**

Рівень підготовки	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2	3
Початковий рівень	1	Здобувач освіти знайомий з окремими поняттями операційної системи, роботи з дисками, прикладної системи, глобальної мережі Інтернет; уміє відрізнити окремі компоненти системи; дає елементарні відповіді на деякі з поставлених питань, виконує не більше 20 відсотків від загальної кількості тестів, знає та виконує правила техніки безпеки під час роботи з комп'ютером.
	2	Здобувач освіти має елементарні знання про операційну систему, роботу з дисками, прикладну систему, глобальну мережу Інтернет, може фрагментарно відтворити елементарні факти про них, не має сформованих навичок роботи з обчислювальною технікою, виконує 20 відсотків від загальної кількості тестів.
	3	Здобувач освіти має фрагментарні знання при незначному загальному обсязі знань, слабо орієнтується в навчальному матеріалі; має окремі знання про операційну систему, роботу з дисками, прикладну систему, глобальну мережу Інтернет; виконує 30 відсотків від тестових завдань.
Середній рівень	4	Здобувач освіти має початковий рівень знань, може механічно відтворити навчальний матеріал без логічних висновків, має елементарні нестійкі практичні навички роботи на комп'ютері, за допомогою викладача може виконати просте навчальне завдання репродуктивного характеру. Здобувач освіти має елементарні навички роботи з операційною системою, дисками, прикладною системою, глобальною мережею Інтернет, виконує 45 відсотків від загальної кількості тестових завдань, самостійне опрацювання матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Здобувач освіти має рівень знань вищий, ніж початковий, може за допомогою викладача відтворити значну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, має елементарні практичні навички з обробки інформації на комп'ютері, підтверджує висловлене судження одним-двома аргументами; може зробити найпростіші висновки і відтворити навчальний матеріал з елементами логічних зв'язків; має навички переміщення за каталогами та дисками, знає основні принципи збереження

1	2	3
		інформації на диску, уміє виконувати елементарні операції обробки інформації за допомогою прикладної системи, знає принципи адресації серверів у WWW та уміє їх використовувати, виконує 55 відсотків від загальної кількості тестових завдань, може самостійно оволодіти більшою частиною заданого матеріалу.
Середній рівень	6	Здобувач освіти знайомий з основними поняттями, може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу, зробити певні узагальнення, має практичні навички обробки інформації з вивченої теми, користується додатковими джерелами отримання інформації; уміє знаходити файли та визначати шлях до них, уміє формувати різні диски та діагностувати їх, уміє використовувати прикладну систему для обробки інформації та обміну з зовнішніми носіями, знайомий з основними поняттями глобальної мережі Інтернет, орієнтується у видах програмного забезпечення, необхідного для роботи в глобальній мережі Інтернет, виконує 65 відсотків від загальної кількості тестових завдань.
Достатній рівень	7	Здобувач освіти може застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, пояснити суть стандартних процесів, що відбуваються при роботі інформаційної системи; орієнтується в основних можливостях операційної системи та її оболонок. Він може пояснювати суть стандартних процесів, що відбуваються при роботі операційної системи; уміє оперувати з файлами та каталогами; орієнтується у можливостях роботи з дисками; уміє формувати диски та інстальовувати програмні засоби; орієнтується у функціях прикладної системи; може пояснювати суть стандартних процесів, що відбуваються при роботі інформаційної системи; має навички з використання прикладної системи; уміє використовувати програмне забезпечення, призначене для роботи з глобальною мережею Інтернет; може пояснювати суть стандартних процесів, що відбуваються при роботі в глобальній мережі Інтернет; має практичні навички роботи, вміє працювати з гіпертекстом. Здобувач освіти виконує 75 відсотків від загальної кількості тестових завдань.
	8	Здобувач освіти може під керівництвом викладача зіставляти, узагальнювати і систематизувати навчальну інформацію, у цілому самостійно застосовувати її на практиці, під керівництвом викладача виправляє помилки і наводить аргументи для їх обґрунтування; має тверді навички оперування з файлами та каталогами, з дисками та роботи з антивірусними програмами, володіння прикладною системою, з глобальною мережею Інтернет, уміє здійснювати пошук інформації, обізнаний з найбільш відомими пошуковими серверами. Він виконує 80 відсотків від загальної кількості тестових завдань.

1	2	3
		завдань, здатен опрацювати матеріал самостійно, для написання програми потребує консультації викладача.
Достатній рівень	9	Здобувач освіти вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує його на практиці, самостійно розв'язує задачі і вправи в стандартних ситуаціях, виправляє допущені помилки, добирає переконливі аргументи для обґрунтування; вільно володіє клавіатурою (80 символів за хвилину); уміє виводити на екран та на друк інформацію про файли, що знаходяться на зовнішніх носіях; копіювати та вилучати файли й каталоги, перейменовувати файли і каталоги, виводити на екран і на друк зміст текстових файлів; упорядковувати інформацію, що знаходиться в каталозі, відшукувати потрібні файли та в файлах потрібну інформацію. Здобувач освіти має тверді навички з оперування дисками, роботи з антивірусними програмами та архіваторами, вільно володіє можливостями прикладної системи для використання її в стандартних ситуаціях, основними прийомами роботи в глобальній мережі Інтернет. Здійснює пошук інформації, електронне листування, може брати участь у телеконференціях. Виконує 85 відсотків від загальної кількості тестових завдань. Здатен самостійно опрацювати навчальний матеріал.
Високий рівень	10	Здобувач освіти виявляє початкові творчі здібності, самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї, під керівництвом викладача знаходить потрібну інформацію в комп'ютері та самостійно використовує її для реалізації поставлених перед ним навчальних цілей, судження його логічні і достатньо обґрунтовані, уміє розв'язувати задачі й вправи обов'язкового та підвищеного рівня, вільно володіє клавіатурою (100 символів за хвилину); має тверді практичні навички роботи з операційною системою, дисками, прикладною системою, глобальною мережею Інтернет. Виконує 95 відсотків від загальної кількості тестових завдань.
	11	Здобувач освіти вільно висловлює власні судження, переконливо аргументує їх, визначає порядок особистої навчальної діяльності, відповідно до поставленої викладачем мети самостійно оцінює результати практичної роботи, без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує їх відповідно до мети і завдань власної пізнавальної діяльності; використовує набуті знання і вміння в нестандартних ситуаціях, уміє розв'язувати задачі та вправи обов'язкового і підвищеного рівня; вільно оперує науковою термінологією; вільно володіє клавіатурою (120 символів за хвилину); уміє налагоджувати інформаційну систему на різні режими роботи; оперує файлами та спеціальними програмами для

1	2	3
		ефективного використання інформаційних систем у нестандартних ситуаціях; знаходить можливість ефективного застосування прикладної системи в нестандартних ситуаціях; знаходить можливість ефективного застосування глобальної мережі Інтернет у нестандартних ситуаціях; виконує 100 відсотків від тестових завдань; спроможний підготувати за підтримки викладача виступ на студентську наукову конференцію, технічний конкурс.
Високий рівень	12	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування і нахили на основі глибоких і міцних знань, уміє вільно використовувати нові інформаційні технології для самостійного поповнення знань для розв'язування будь-яких задач; володіє клавіатурою (більше 120 символів за хвилину); обізнаний у галузі операційних систем та інформаційних систем; уміє успішно вирішувати нестандартні завдання з оптимізації розміщення файлів на диску та боротьби з комп'ютерними вірусами; уміє успішно вирішувати нестандартні завдання за допомогою прикладної системи; здобувач освіти обізнаний в галузі глобальної мережі Інтернет, уміє успішно вирішувати нестандартні завдання.