

Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра теорії і методики трудового навчання та технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА (комп'ютерна)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Інформатика)

Бабій Н.В. Навчальна практика (комп'ютерна) [робоча програма для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)] /– Н.В. Бабій, Кременець, 2020. – 14 с.

Розробник: **Бабій Надія Василівна**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теорії і методики трудового навчання та технологій
Протокол № 1 від 31.08.2020 року

Завідувач кафедри
кафедри теорії і методики трудового
навчання та технологій



Н.В. Бабій

“31” _____ серпня _____ 2020 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Спеціальність	Нормативна	
Модулів – 1	014 Середня освіта (Інформатика)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4	
Загальна кількість годин - 240		Семестр	
		1-й/2-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2/4 самостійної роботи студента – 5,1	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Інформатика),	Лекції	
		-	
	Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)	Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		82год.	34 год.
		Самостійна робота	
158 год.	206 год.		
Вид контролю: ЗАЛК			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 82/158 (34,1% / 65,9%)

для заочної форми навчання – 34/206 (14% / 86%)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є розширення системи теоретичних знань і практичних вмінь, необхідних студентам для організації дистанційного навчання в освітній установі та поглиблення знань щодо розв'язання нестандартних завдань шкільного курсу інформатики.

Програмні компетентності

Загальні компетентності

- (ЗК1) Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
- (ЗК2) Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.
- (ЗК6) Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- (ЗК7) Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності; приймати обґрунтовані рішення.
- (ЗК8) Здатність працювати як автономно, так і в команді на засадах міжособистісної взаємодії.

Фахові компетентності

- (ФК 2) Здатність проектувати і провадити освітній процес із врахуванням сучасного розвитку суспільства та рівня підготовленості учня.
- (ФК6) Здатність застосовувати в професійній діяльності хмарні та мережеві інформаційні технології, сучасні мови програмування і пакети прикладних програм.
- (ФК7) Здатність професійно вирішувати завдання виробничої і науково-педагогічної діяльності: розробку алгоритмічних і програмних рішень в області програмування; розробку інформаційних моделей; створення інформаційних ресурсів глобальних мереж, освітнього контенту, прикладних баз даних; розробку тестів і засобів тестування.
- (ФК8) Здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, системні методології, міжнародні стандарти в області інформаційних технологій.

Програмні результати навчання

ПРН1. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ теоретичної та прикладної інформатики. Рівень знань цих основ інформатики повинен бути базовим, тобто рівнем, необхідним для роботи в традиційних сферах застосування, але не настільки високим, щоб виконувати дослідження на сучасному фронті науки.

ПРН2. Здатність продемонструвати знання та розуміння на базовому рівні елементів теоретичної інформатики (теорії алгоритмів, теорії кодування, структурах даних, теорії мов програмування, архітектурі комп'ютера, чисельних методів, комп'ютерних мережах, баз даних), сприймати та розуміти роль моделей та теорій в розвитку інформатики та формуванні гнучкого мислення.

ПРН4. Базові знання та розуміння спеціальних розділів інформатики: мережеві

технології, захист інформації, архітектура та інтерфейси обчислювальних систем, теорії структур даних і баз даних, моделювання, розробка навчальних систем.

ПРН9. Оперувати базовою міжнародною ІТ-термінологією, використовувати програмні засоби та ресурси з інтерфейсом на англійській мові.

ПРН10. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності

ПРН11. Використовувати та створювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування різних завдань засобами інформаційних технологій.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Створення електронних навчальних курсів

1. ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ТА СУТНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

1. Взаємодія між учасниками освітнього процесу під час дистанційного навчання
2. Педагогічний процес в умовах дистанційного навчання: комунікація між учителем та учнями
3. Гнучкість місця, часу, темпу та траєкторії навчання
4. Академічна доброчесність і проблема списування
5. Повернення до очного навчання

2. ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

1. Критерії вибору засобів організації дистанційного навчання
2. Основні форми онлайн-комунікації
3. Поширені веб-ресурси для дистанційного навчання
4. Створення комунікативного простору
5. Приклади реалізації комунікаційної структури за допомогою різних сервісів

3. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

1. Відео
2. Онлайн-дошки
3. Тести
4. Практика та інструменти формального оцінювання
5. Інтерактивні сервіси миттєвого опитування
6. Цифрова творчість учнів

4. Створення дистанційного курсу в Padlet, Moodle

1. Проектування та створення курсу дистанційного навчання
2. Наповнення курсу пояснювальними та текстовими сторінками
3. Додавання в курс веб-сторінок
4. Додавання в курс модуля Завдання

5. Додавання в курс Тестів
6. Проведення тестування та аналіз статистики\

Змістовний модуль 2. Розв'язування олімпіадних задач за допомогою Мови програмування Python.

1. Мова програмування Python.
2. Цілочисельні та арифметичні алгоритми
3. Алгоритми на опрацювання текстових даних
4. Робота з файлами, аргументи командного рядка
5. Алгоритми на використання рекурсії
6. Алгоритми сортування, пошуку
7. Алгоритми на використання структур даних (масиви)
8. Алгоритми на використання структур даних (списки, черги, дерева) 9.
- Алгоритми на використання структур даних (стек)
10. Алгоритми на використання графів
11. Комбінаторні алгоритми
12. Динамічне програмуванн. Жадібні алгоритми.

Змістовний модуль 3. Розробка web додатків засобами Python, Django.

1. Мова розробки web додатків Python.
2. Налаштування середовища розробки Django.
3. Налаштування та публікація вихідного коду проекту у веб-сервісі для спільної розробки програмного забезпечення GitHub.
4. Робота з а базами даних у Python. Моделі Django.
5. Створення бази даних проекту.
6. Маршрутизація в Django.
7. Виведення HTML сторінки. Шаблони. Динамічні дані в шаблонах.
8. Django форми. Авторизація та ідентифікація проекті користувача.
9. Розробка модуля коментування публікацій. Розширення проекту.
10. Додавання нових сторінок.
11. Публікація проекту на сервері PythonAnywhere.
12. Звіт. Захист проекту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовний модуль 1. КІТ для організації дистанційного навчання.												
Передумови виникнення та сутність дистанційного навчання						12						12

Засоби організації дистанційного навчання					10					12
Інструментарій дистанційного навчання					10					14
Створення дистанційного курсу в Moodle			18		15				8	12
Створення дистанційного курсу в Padlet			16		15				8	12
			34		62				16	62
Змістовний модуль 2 Розв'язування олімпіадних задач за допомогою Мови програмування Python.										
1. Мова програмування Python.			2		4				1	6
2. Цілочисельні та арифметичні алгоритми			2		4					6
3. Алгоритми на опрацювання текстових даних			2		4				1	6
4. Робота з файлами, аргументи командного рядка			2		4				1	6
5. Алгоритми на використання рекурсії			2		4				1	6
6. Алгоритми сортування, пошуку			2		4				1	6
7. Алгоритми на використання структур даних (масиви)			2		4				1	6
8. Алгоритми на використання структур даних (списки, черги, дерева)			2		4					6
9. Алгоритми на використання структур даних (стек)			2		4				1	6
10. Алгоритми на використання графів			2		4				1	6
11. Комбінаторні алгоритми			2		4				1	6
12. Динамічне програмуванн. Жадібні алгоритми.			2		4					6
			24		48				9	72
Змістовний модуль 3 Розробка web додатків засобами Python, Django.										

1. Мова розробки web додатків Python.			2		4						6
2. Налagodження середовища розробки Django.			2		4				1		6
3. Налagodження та публікація вихідного коду проекту у веб-сервісі для спільної розробки програмного забезпечення GitHub.			2		4				1		6
4. Робота з а базами даних у Python. Моделі Django.			2		4				1		6
5. Створення бази даних проекту.			2		4				1		6
6. Маршрутизація в Django.			2		4				1		6
7. Виведення HTML сторінки. Шаблони. Динамічні дані в шаблонах.			2		4						6
8. Django форми. Авторизація та ідентифікація користувача.			2		4				1		6
9. Розробка модуля коментування публікацій. Розширення проекту.			2		4				1		6
10. Додавання нових сторінок.			2		4						6
11. Публікація проекту на сервері PythonAnywhere.			2		4				1		6

12.Звіт. Захист проекту.			2		4				1		6
			24		48				9		72
Усього годин	240		82		158	240			34		206

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість балів
I семестр			
<i>Створення дистанційного курсу в Moodle</i>			
1.	Проектування курсу дистанційного навчання	2	5
2.	Створення курсу дистанційного навчання	2	5
3.	Наповнення курсу навчальними ресурсами	2	5
4.	Наповнення курсу пояснювальними та текстовими сторінками	2	5
5.	Додавання в курс веб-сторінок	2	5
6.	Додавання в курс модуля Завдання	2	5
7.	Додавання в курс Тестів	4	5
8.	Проведення тестування та аналіз статистики	2	5
<i>Створення дистанційного курсу в Padlet,</i>			
9.	Проектування курсу дистанційного навчання	2	5
10.	Створення дошки	2	5
11.	Оформлення дошки	4	5
12.	Наповнення дошки пояснювальними та текстовими сторінками	2	5
13.	Додавання на дошку веб-сторінок	2	5
14.	Додавання на дошку Тестів	2	
15.	Захист створених курсів	2	5
	Разом за I семестр	34	70
II семестр			
<i>Розв'язування олімпіадних задач за допомогою Мови програмування Python.</i>			
	1. Мова програмування Python.	2	5
	2. Цілочисельні та арифметичні алгоритми	2	
	3. Алгоритми на опрацювання текстових даних	2	5
	4. Робота з файлами, аргументи командного рядка	2	
	5. Алгоритми на використання рекурсії	2	5
	6. Алгоритми сортування, пошуку	2	
	7. Алгоритми на використання структур даних (масиви)	2	5

	8. Алгоритми на використання структур даних (списки, черги, дерева)	2	5
	9. Алгоритми на використання структур даних (стек)	2	
	10. Алгоритми на використання графів	2	5
	11. Комбінаторні алгоритми	2	
	12. Динамічне програмуванн. Жадібні алгоритми.	2	5
Розробка web додатків засобами Python, Django.			
1.	Мова розробки web додатків Python.	2	5
2.	Налагодження середовища розробки Django.	2	
3.	Налагодження та публікація вихідного коду проекту у веб-сервісі для спільної розробки програмного забезпечення GitHub.	2	5
4.	Робота з а базами даних у Python. Моделі Django.	2	5
5.	Створення бази даних проекту.	2	
6.	Маршрутизація в Django.	2	5
7.	Виведення HTML сторінки. Шаблони. Динамічні дані в шаблонах.	2	
8.	Django форми. Авторизація та ідентифікація проєкті користувача.	2	5
9.	Розробка модуля коментування публікацій. Розширення проєкту.	2	
10.	Додавання нових сторінок.	2	5
11.	Публікація проєкту на сервері PythonAnywhere.	2	5
12.	Звіт. Захист проєкту.	2	
		48	70

Критерії оцінювання лабораторних робіт:

5 балів ставиться за роботу, яка вчасно здана та захищена з відмінними знаннями;

4 бали ставиться за роботу, яка здана вчасно, але захищена з достатніми знаннями;

3 бали ставиться за роботу, яка здана з запізненням та захищена з відмінними знаннями;

2 бали ставиться за роботу, яка здана з запізненням та захищена з достатніми знаннями;

1 бал ставиться за роботу, яка здана вчасно, але студентом не захищає отримані результати (у цьому випадку робота зараховується);

0 балів ставиться, якщо студент не відвідав заняття, робота не здається.

Самостійна робота

Завдання з ресурсу <https://courses.ed-era.com> Пройти навчання та отримати сертифікат за курс: Онлайн-курс для вчителів та керівників шкіл про дистанційне

навчання

Завдання для самостійного опрацювання оцінюються за оцінкою сертифікату з коефіцієнтом $k=0,3$.

Методи навчання

Лекції в т.ч. мультимедійні та інтерактивні, лабораторні роботи, проблемне навчання, самостійна робота, пояснювально-ілюстративний метод, інтерактивний метод, словесні методи, демонстрація, метод проектів

Методи контролю

Усне опитування, презентація робіт, лабораторні звіти

Розподіл балів, які отримують студенти

I семестр

Поточне тестування та самостійна робота	Залік (тест)	Сума
За лабораторні роботи нараховується максимально $14 \cdot 5 = 70$ балів	30	100

II семестр

Поточне тестування та самостійна робота	Залік (тест)	Сума
За лабораторні роботи нараховується максимально $14 \cdot 5 = 70$ балів	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
67-74	D		
60-66	E	задовільно	не зараховано з
35-59	FX	незадовільно з	

		можливістю повторного складання	можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання знань, умінь і навичок

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою оцінювання з навчальної дисципліни	Критерії оцінювання знань, умінь і навичок
A	Відмінно	90-100	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє глибокі, міцні і системні знання навчально-програмного матеріалу; - володіє теоретичними основами дослідження проблем; - демонструє вміння самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї; - виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань
B	Добре	82-89	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмного матеріалу; - демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки; - вільно застосовує матеріал у власній аргументації; - при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; - відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності.

С		75-81	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмного матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер; - демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань; - при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки; - відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.
D	Задовільно	67-74	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість; - виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні і неточні висновки.
E		60-66	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу; - допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу; - не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59	<ul style="list-style-type: none"> - студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; - має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; - виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; - відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації; - не вміє логічно мислити і викладати свою думку.
F	Незадовільно з обов'язковим повторним	0-34	<ul style="list-style-type: none"> - не відтворює значну частину навчального матеріалу; - не вміє викладати матеріал; - не має уявлення про об'єкт навчання;

	курсом		- не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання.
--	--------	--	---

10. Методичне забезпечення

1. НМК розроблений на платформі Moodle

11. Рекомендовані джерела

1. Wiley D.A. Learning object design and sequencing theory. – <http://davidwiley.com/papers/dissertation/.pdf>
2. Василенко Я.П. та ін., Основи інформатики. Посібник для студентів, Тернопіль, Богдан, 2019
3. Висоцька В.А., Ришковець Алгоритмізація та програмування. Частина I та II. Ннавч. посібник. Рекомендовано МОН Львів, Новий світ, 2020
4. Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2014. – 140 с.
5. Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці». Постанова КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ Від 7 грудня 2005 р. №1153.- 4 с.
6. Джон Пол Мюллер . Python для чайників, 2-е издание, К, Наука і техніка 2019
7. Козак Л. І., Костюк І. В. Основи програмування Навч. посібник. Рекомендований МОН України, Львів, Новий світ, 2019
8. Кольцов, Python: создаем программы и игры. Просто о сложном, К, Діалектика 2019
9. Літнарівич Р.М., Харченко О.Б. Комп'ютерні інформаційні технології та технічні засоби навчання. Лабораторний практикум. МЕНУ, Рівне, 2009,-231 с.:
10. <https://www.classdojo.com> (особливо рекомендовано для початкової школи)
11. <https://classroom.google.com>
12. https://www.google.com/intl/ru_uA/docs/about/
13. <https://padlet.com>
14. <https://ed.ted.com>
15. https://edpuzzle.com/?fbclid=IwAR3hsOxzcQ4vAU5vQV18N1Qj_FCLruB0Zagt7NB7o4qZZmho_5j0taw1EXM
16. <https://isllcollective.com>
17. <https://www.classtime.com/uk/>
18. <https://kahoot.com>
19. <https://quizlet.com>
20. <https://learningapps.org> (платформа готових завдань з різних предметів)