Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка

Кафедра теорії і методики трудового навчання та технологій

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

рівень вищої освіти **другий (магістерський)**
галузь знань **01 Освіта/Педагогіка**
спеціальності:
014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)
освітньо-професійна програма
Середня освіта (Трудове навчання та технології. Інформатика)

Кременець – 2022

Галаган І.М. **Програмне забезпечення в освітньому середовищі** [робоча програма з нормативної навчальної дисципліни для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)] /– І.М. Галаган, Кременець, 2022. – 10 с.

Розробник: **Галаган Ігор Михайлович,** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та методики навчання інформатики Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій та методики навчання інформатики.
Протокол № 1 від 31.08.2022 року

Завідувач кафедри інформаційних технологій та методики навчання інформатики

Н.В.Бабій

"31" серпня 2022 року

1.Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, предметна спеціалізація, освітньо-професійна програма</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 3</td><td>Галузь знань
01 Освіта</td><td colspan="2">нормативна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td rowspan="5">Спеціальність
014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 1</td><td>2-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Загальна кількість годин – 90</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>3-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Тижневих годин для денної форми навчання:

<u>аудиторних:</u>
– 5 год.
<u>самостійної роботи студента:</u>
– 5 год.</td><td rowspan="11">Освітньо-професійна програма підготовки магістра</td><td>16</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>29</td><td>14</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>45</td><td>72</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю</td></tr>
<tr><td>Екзамен</td><td>Екзамен</td></tr>
</table>

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 45/45;
для заочної форми навчання – 18/72.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Курс **«Програмне забезпечення в освітньому середовищі»** спрямований на формування у студентів таких **компетентностей:**

Інтегральна. Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі освіти, професійній педагогічній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні

ЗК 2. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові

ФК7. Здатність застосовувати знання сучасної техніки та технології, графічної грамотності, практичні вміння та навички проектної, конструкторської, виробничої діяльності при розробці об'єктів практичної діяльності учнів.

ФК10. Здатність дотримуватись вимог охорони та безпеки праці, протипожежної безпеки, захисту довкілля.

ФК12. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі інформаційні, для забезпечення якості освітньо-виховного процесу в закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої, вищої освіти.

ФК15. Знання теоретичних основ та загальних питань техніки та виробництва, будови та принципів дії технічних систем.

ФК18. Здатність застосовувати в професійній діяльності хмарні та мережеві інформаційні технології, сучасні методи програмування, електронні бібліотеки і пакети прикладних програм.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Програмне забезпечення в освітньому середовищі» студент повинен набути такі **програмні результати навчання:**

ПРН8 Знання основних вимог охорони праці в закладах освіти, основ безпечного використання навчального обладнання.

ПРН13 Володіння знаннями, уміннями і навичками застосування сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій.

ПРН14 Вміння організовувати та здійснювати керівництво проєктно-технологічною діяльністю учнів з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій.

ПРН16 Вміння використовувати програмне забезпечення для аналізу та обробки інформації.

ПРН17 Здатність розв'язувати прикладні завдання з інформатики, трудового навчання й технологій з використанням програмних засобів.

ПРН18 Уміння застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1
Змістовий модуль 1. Прикладне програмне забезпечення

ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Тема 1. Прикладне програмне забезпечення.

Класифікація ППЗ. Сфери застосування. Пакети офісних програм. Експертні системи. Способи розповсюдження. ПЗ. Ліцензії на програмне забезпечення, їх типи. Інсталяція та деінсталяція програмного забезпечення.

Тема 2. Засоби створення та обробки текстової інформації.

Текстові редактори та процесори, їх функції. Формати текстових документів. Особливості підготовки текстових документів. Особливості роботи з графічними елементами. Вставка і редагування формул. Колонтитули. Автоматичний зміст. Перевірка правопису. Шаблони документів. Текстові он-лайн редактори та сервіси. Електронні книги. Програми для перегляду та створення електронних книг. Підготовка та друк документів. Засоби оптичного розпізнавання символів.

Тема 3. Засоби для роботи з електронними таблицями.

Програмні засоби для роботи табличними даними. Побудова діаграм та графіків. Робота з електронними таблицями як з базами даних. Складання формул та застосування функцій обробки інформації. Табличні он-лайн редактори та сервіси.

Тема 4. Засоби створення презентаційної інформації.

ППЗ для створення презентації. Вимоги до оформлення презентації. Анімаційні ефекти. Шаблони. Інтерактивні презентації. Он-лайн сервіси для створення презентацій.

Тема 5. Засоби створення публікацій.

Види публікацій. Засоби створення публікацій. Шаблони і макет документа.

Тема 6. Засоби створення та обробки графічної інформації.

Прикладне програмне забезпечення для створення та обробки графічної інформації. Програмна обробка зображень. Растрові графічні редактори, основні інструменти. Векторні графічні редактори, основні інструменти. Робота із текстом. Робота із кольором. Інструменти для створення заливок. Комп'ютерна анімація. Створення анімації. Векторизація растрової графіки. Імпорт та експорт файлів. Підготовка зображення до друку. Збереження графічних файлів. Он-лайн засоби для створення і обробки графічної інформації.

Тема 7. Засоби запису та обробки аудіо та відео даних.

Програмні засоби для роботи з аудіо-відео даними. Запис аудіо-відео даних. Аудіо-відео редактори, основні інструменти. Конвертування форматів. Он-лайн засоби для створення та обробки аудіо-відео даних. Ефекти, часова шкала, звуковий супровід, субтитри. Захоплення, монтаж та стиснення відео потоку.

Тема 8. Системи управління базами даних.

СУБД. Проектування та реалізація баз даних. Створення табличних БД, звітів, запитів та форм. Використання вбудованих функцій для роботи із БД.

Тема 9. Хмарні сервіси для обробки даних.

Хмарні сервіси для обробки текстових, табличних, графічних, аудіо та відео даних.

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	ср.		л	п	лаб	ср.
Змістовий модуль 1. Прикладне програмне забезпечення.										
Прикладне програмне забезпечення.	*7*	1		2	4	*7*	1			6
Засоби створення та обробки текстової інформації.	*12*	2		4	6	*11*	1		2	8
Засоби для роботи з електронними таблицями.	*12*	2		4	6	*10*			2	8
Засоби створення презентаційної інформації.	*8*	2		2	4	*10*			2	8
Засоби створення публікацій.	*8*	2		2	4	*7*			1	6
Засоби створення та обробки графічної інформації.	*10*	2		4	4	*13*	1		2	10
Засоби запису та обробки аудіо та відео даних.	*13*	2		4	7	*13*	1		2	10
Системи управління базами даних.	*12*	2		4	6	*12*			2	10
Хмарні сервіси для обробки даних.	*8*	1		3	4	*7*			1	6
Всього	***90***	***16***		***29***	***45***	***90***	***4***		***14***	***72***

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год	
		д.ф.	з.ф.
	Змістовий модуль 1. Прикладне програмне забезпечення.		
1.	Інсталяція та деінсталяція програмних засобів	2	–
2.	Робота із таблицями в середовищі текстового процесора. Колонтитули. Перевірка правопису	2	1
3.	Робота із графікою в середовищі текстового процесора. Автоматичний зміст. Електронні книги.	2	1
4.	Використання функцій для обробки табличних даних.	2	1
5.	Візуалізація даних в середовищі табличного процесора.	2	1
6.	Створення інтерактивних презентацій.	2	2
7.	Робота із видавничими системами.	2	1
8.	Робота в середовищі растрових графічних редакторів. Створення комп'ютерної анімації.	2	1
9.	Робота в середовищі векторних графічних редакторів.	2	1
10.	Запис та обробка аудіо інформації.	2	1
11.	Запис та обробка відео інформації.	2	1
12.	Проектування бази даних. Створення бази даних. Створення форм для роботи із БД.	2	1
13.	Створення звітів та запитів за допомогою СУБД.	2	1
14.	Використання хмарних сервісів для обробки даних.	3	1
Всього		**29**	**14**

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-сть год.	
		д.ф.	з.ф.
	Змістовий модуль 1. Прикладне програмне забезпечення.		
1.	Класифікація ППЗ. Огляд найбільш відомих програм, що відносяться до різних класів ППЗ.	4	6
2.	Створення та використання макросів в середовищі текстового процесора.	3	4
3.	Створення та налаштування елементів управління в текстовому документі. Безпека документів.	3	4
4.	Сортування та фільтрація даних в середовищі табличного процесора.	1	2
5.	Графічний аналіз даних.	1	2
6.	Добір параметрів та пошук рішення.	2	2
7.	Робота з масивами даних в середовищі табличного процесора.	2	2
8.	Правила оформлення презентацій.	1	2
9.	Налаштування демонстрації презентацій.	1	1
10.	Особливості різних форматів при зберіганні файлу презентації.	1	1
11.	Створення інтерактивних презентації.	1	4
12.	Види друкованої продукції.	1	2
13.	Створення рекламно-інформаційних друкованих видань засобами видавничих систем.	1	2
14.	Он-лайн сервіси для створення публікацій.	2	2
15.	Програмні засоби для обробки готових зображень	1	2
16.	Створення растрових зображень.	1	2
17.	Створення векторних зображень.	1	2
18.	Створення комп'ютерної анімації.	1	4

19.	Створення навчального відеоролика.	7	10
20.	Проектування та створення БД.	1	2
21.	Створення форм для роботи із БД.	1	2
22.	Створення звітів та запитів за допомогою СУБД.	2	2
23.	Використання вбудованих функцій при роботі із БД.	1	2
24.	Імпорт та експорт даних в СУБД.	1	2
25.	Використання хмарних сервісів для обробки даних.	4	6
	Всього	**45**	**72**

7. Методи навчання

Лекції в т.ч. мультимедійні та інтерактивні;
лабораторні роботи;
словесні методи;
демонстрація;
самостійна робота;
пояснювально-ілюстративний метод.

8. Методи контролю

Усне опитування;
лабораторні звіти;
екзамен.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Теми									Тест	Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9		
8	8	8	8	8	8	8	8	8	28	100

Оцінка за екзамен виставляється за 12-ти бальною шкалою, згідно вище поданих критеріїв та переводиться в 100 бальну шкалу згідно таблиці, поданої нижче:

12 бальна	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100 бальна	30	40	50	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Вага набраних балів протягом семестру та на екзамені регламентується положенням про організацію навчального процесу в академії.

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	
74-81	**C**		
64-73	**D**	задовільно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**F**	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання знань та вмінь студенів

A5 (відмінно)	Студент має глибокі міцні знання з теми. Вміє застосовувати здобуті знання на практиці. Відповідь базується на результатах отриманих з урахуванням міжпредметних зв'язків.
B 4,5 (дуже добре)	Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формуванні відповідей.
C 4 (добре)	Студент знає програмний матеріал повністю, але недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми.
D 3,5 (посередньо)	Студент знає основний зміст теми, але його знання мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами.
E 3 (задовільно)	Студент має прогалини в знаннях з теми. Замість чіткого термінологічного визначення пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні.
FX 2 (незадовільно)	Студент має фрагментарні знання з теми. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал
F 1 (незадовільно)	Студент повністю не знає програмного матеріалу, відмовляється відповідати.

Критерії оцінювання лабораторних робіт:

- оцінку 7-8 балів отримує студент, котрий правильно та повністю виконав усі завдання до лабораторних робіт, оформив відповідно до вимог звіти з лабораторних робіт, дав правильно та вичерпно відповіді на усі додаткові запитання викладача стосовно ходу виконання лабораторної роботи, функціонування інформаційної системи та виконання за її допомогою конкретних економічних завдань в межах завдань, поставлених до конкретної лабораторної роботи. Допускаються уточнення студентом у викладача окремих елементів виконання лабораторних робіт, які в цілому не ставлять під сумнів високий рівень знань студентом матеріалу за темою лабораторної роботи
- оцінку 5-6 балів отримує студент, котрий повністю виконав усі завдання до лабораторних робіт, оформив відповідно до вимог звіти з лабораторних робіт, однак допустив незначні помилки у ході виконання конкретної лабораторної роботи або у відповідях на додаткові запитання викладача стосовно ходу виконання лабораторної роботи, функціонування інформаційної системи та виконання за її допомогою конкретних економічних завдань в межах завдань, поставлених до даної лабораторної роботи. Допускаються уточнення студентом у викладача окремих елементів виконання лабораторної роботи, помилки у яких можуть призвести до помилкового підсумкового результату виконання лабораторної роботи
- оцінку 3-4 бали отримує студент, котрий повністю виконав усі завдання до лабораторних робіт, оформив відповідно до вимог звіти з лабораторних робіт, однак допустив значні помилки у ході виконання конкретної лабораторної роботи або у відповідях на додаткові запитання викладача стосовно ходу виконання лабораторної роботи, функціонування інформаційної системи та виконання за її допомогою конкретних економічних завдань в межах завдань, поставлених до даної лабораторної роботи. Допускаються суттєві уточнення студентом у викладача окремих елементів виконання лабораторної роботи, помилки у яких призведуть до помилкового підсумкового результату виконання лабораторної роботи
- оцінку 2 бали отримує студент, котрий не виконав усі завдання до лабораторних робіт, або не оформив відповідно до вимог звіти з лабораторних робіт, допустив значні помилки у ході виконання конкретної лабораторної роботи або у відповідях на додаткові запитання викладача стосовно ходу виконання лабораторної роботи, функціонування інформаційної системи та виконання за її допомогою конкретних економічних завдань в межах завдань, поставлених до даної лабораторної роботи.

- Оцінку 1 бал ставиться за роботу, яка не здана вчасно, студент не захищає отримані результати (у цьому випадку робота зараховується);
- оцінку 0 балів ставиться, якщо студент не відвідав заняття, робота не здається

Примітка. Самостійна робота студента перевіряється на лабораторних заняттях, а також під час проведення заліків та екзаменів.

10. Методичне забезпечення

Курс лекцій і лабораторних занять; інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни.

11. Рекомендована література

Базова:

1. Березовський, В. С. Основи комп'ютерної графіки : навч. посібник / В. С. Березовський, В. О. Потієнко, І. О. Завадський ; за ред. А.М. Гуржія. – 2-е вид., доп. та дооп. – К. : Вид. група BHV, 2010. – 400 с. – (Інформатика. Профільне навчання).
2. Глинський, Я. М. Інформатика. 10-11 кл. : у 2-х ч. Ч. 2. Інформаційні технології / Я. М. Глинський. – 9-е вид. без змін. – Львів : СПД Глинський, 2009. – 264 с.
3. Іванов, В. Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки : підручник для студентів ВНЗ / В. Г. Іванов, В. В. Карасюк, М. В. Гвозденко ; за заг. ред. В. Г. Іванова; Національний університет "Юридична академія України імені Ярослава Мудрого". – Х. : Право, 2012. – 310 с.
4. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах : навч. посібник. Ч. І / Т. М. Валецька, П. І. Бабій, І. А. Григоришин та ін. ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Дакор; КНТ, 2008. – 318 с.
5. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах : навч. посібник. Ч. ІІ / Т. М. Валецька, І. А. Григоришин, Я. М. Барасюк, Н. В. Баловсяк ; за ред. Т. М. Валецької. – К. : Дакор; КНТ, 2008. – 536 с.
6. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студентів ВНЗ / В. А. Баженов, П. П. Лізунов, А. С. Резніков та ін. ; наук. ред. Г. А. Шинкаренко, О. В. Шишов. – 3-є вид. – К. : Каравела, 2011. – 591 с.
7. Інформаційні системи і технології : навч. посібник для студентів ВНЗ / С. Г. Карпенко, В. В. Попов, Ю. А. Тарнавський, Г. А. Шпортюк. – 2-ге вид., стереотип. – К. : МАУП, 2007. – 189 с.
8. Козловський, А. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології : навч. посібник / А. В. Козловський, Ю. М. Паночишин, Б. В. Погріщук. – К. : Знання, 2011. – 464 с.
9. Косинський, В. І. Сучасні інформаційні технології : навч. посібник для студентів ВНЗ / В. І. Косинський. – 2-е вид., випр. – К. : Знання, 2012. – 318 с.
10. Мамченко, С. Д. Основи інформатики та обчислювальної техніки : практикум / С. Д. Мамченко, В. А. Лдинець. – К. : Знання, 2007. – 294 с.
11. Мельник, А. О. Архітектура комп'ютера : підручник для студентів ВНЗ / А. О. Мельник. – Луцьк : Волинська облісна друкарня, 2008. – 470 с.
12. Пасічник, В. В. Організація баз даних та знань : підручник для студентів ВНЗ. / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К. : Видавнича група BHY, 2006. – 383 с. – 48,00.
13. Ткач, М. Р. Практичні заняття з комп'ютерної графіки (система Corel Draw) : навч. посібник / М. Р. Ткач. – Львів : Новий світ - 2000, 2008. – 212 с.

Допоміжна:

1. Глинський, Я. М. Практикум з інформатики : навч. посібник / Я. М. Глинський. – 8-е вид., оновл. – Львів : СПД Глинський, 2005. – 296 с.
2. Кравчук, С. О. Основи комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережі : навч. посібник для студ. ВНЗ / С. О. Кравчук, В. О. Шонін. – К. : Каравела, 2006. – 343 с.