

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет економіки і менеджменту
Кафедра кібернетики та інформатики

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Прикладні інформаційні технології
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми «**Інформаційні системи та технології**»

за спеціальністю **126 Інформаційні системи та технології**

на **1 (бакалаврському)** рівні вищої освіти

Розробник: _____ Агаджанов-Гонсалес К.Х., ст.викладач кафедри
(підпис)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики	протокол від 06.06.2023, № 16
	Завідувач кафедри _____ Світлана АГАДЖАНОВА (підпис)

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ Світлана АГАДЖАНОВА
(підпис)

Декан факультету,
де реалізується освітня програма _____ Маргарита ЛИШЕНКО
(підпис)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: В'юненко О.Б.

Пасько Н.Б.

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____ (Бараннік Н.М.)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2023 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Прикладні інформаційні технології					
2.	Факультет/кафедра	Економіки і менеджменту / кібернетики та інформатики					
3.	Статус ОК	обов'язковий					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Інформаційні системи та технології/ 126 Інформаційні системи та технології					
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)						
6.	Рівень НРК	6-й					
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр, 1-15 тижні					
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)				Самостійна робота	
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні			
		30	-	46	-	-	74
10.	Мова навчання	Українська					
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	старший викладач кафедри кібернетики та інформатики, магістр Агаджанов-Гонсалес Карен Хесусович					
11.1	Контактна інформація	karen.ahadzhnov-honsales@snau.edu.ua ; ауд. 308е.					
12.	Загальний опис освітнього компонента	У навчальній дисципліні «Прикладні інформаційні технології» розглядаються теоретичні основи і формуються практичні навички з прикладних інформаційних технологій.					
13.	Мета освітнього компонента	Метою навчальної дисципліни “Прикладні інформаційні технології” є отримання теоретичних знань і практичних навичок щодо застосування прикладних інформаційних технологій для розв’язання задач у конкретній предметній галузі.					
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на ОК Архітектура комп'ютерів, ОК Інформаційні системи та технології. 2. Освітній компонент є основою для ОК Проектування інформаційних систем.					
15.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написання модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.					
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4216					

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹					Як оцінюється РНД
	ПРН2	ПРН4	ПРН6	ПРН7	ПРН15	
ДРН 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+				+	Розв'язання прикладних завдань. Тести множинного вибору,
ДРН 2. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків			+	+		Розв'язання прикладних завдань. Тести множинного вибору,
ДРН 3. Здатність організувати збір та зберігання даних у базах та сховищах даних, захист інформації в інформаційних системах та технологіях		+				Розв'язання прикладних завдань. Тести множинного вибору,

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з.				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
Тема 1. <i>Вступ до предмету. Загальні відомості.</i>	2		-				-		Основна: 1 (с.6-11), https://bit.ly/3P6V2BV

1.1 Визначення дисципліни «Прикладні Інформаційні технології». 2.1 Програма дисципліни. 3.1 Глосарій.									
Тема 2. <i>Становлення і розвиток інформаційних технологій.</i> 1.1 Поняття інформації як продукту інформаційної технології. 2.1 Види інформації. 3.1 Кількісні характеристики інформації. 4.1 Інформаційний ресурс і його складові.	2		-				-		Основна: 1 (с.12-23), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 3. <i>Інформаційна технологія як складова частина інформатики.</i> 1.1 Основні поняття. 2.1 Характеристика ІТ. 3.1 Класифікація ІТ.	2		-				-		Основна: 1 (с.24-28), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 4. <i>Базові інформаційні технології: технологія автоматизованого офісу, технології баз даних.</i> 1.1 Технологія автоматизованого офісу. 2.1 Характеристика і призначення автоматизації офісу. 3.1 Основні компоненти автоматизації офісу. 4.1 Технології баз даних. Бази даних та системи управління базами даних. Класифікація БД	2		4				-		Основна: 1 (с.29-33), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 5. <i>Базові інформаційні технології: мультимедіа-технології</i> 1.1 Мультимедіа. Поняття мультимедіа. 2.1 Історія терміну мультимедіа. Класифікація мультимедіа. Структурні компоненти мультимедіа. 3.1 Текст. Аудіо. Комп'ютерна графіка. Відео.	2		6				10		Основна: 1 (с.35-41), https://bit.ly/3P6V2BV

4.1 Застосування мультимедіа-технологій..									
Тема 6. <i>Базові інформаційні технології: геоінформаційні технології.</i> 1.1 Геоінформаційні технології. 2.1 Векторні і растрові моделі. 3.1 Призначення і основні галузі використання ГІС.	2		6				10		Основна: 1 (с.42-54), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 7. <i>Базові інформаційні технології: телекомунікаційні технології, Інтернет-технології (DHТML).</i> 1.1 Телекомунікаційні технології. Різновиди архітектури комп'ютерних мереж. 2.1 Моделі архітектури «клієнт-сервер». 3.1 Принцип роботи архітектури «клієнт-сервер». 4.1 Прикладні сервіси Internet. Підключення до Інтернет. Організація електронної пошти. 5.1 Типи протоколів, використовувані при поштовому обміні. 6.1 Інтернет технології (DHТML).	2		6				10		Основна: 1 (с.55-61), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 8. <i>Базові інформаційні технології: технології штучного інтелекту.</i> 1.1 Поняття штучного інтелекту. 2.1 Методи штучного інтелекту. 3.1 Експертні системи. 4.1 Міркування за аналогією (Case based reasoning, CBR). 5.1 Байєсовські мережі довіри. 6.1 Нейронні мережі.	4		6				10		Основна: 1 (с.62-73), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 9. <i>Прикладні інформаційні технології: уявлення знань в інформаційних системах.</i> 1.1 Дані і знання.	4		6				10		Основна: 1 (с.83-98), https://bit.ly/3P6V2BV

2.1 Моделі представлення знань. Продукційна модель. Семантичні мережі. Фрейми. Формальні логічні моделі. Онтології. 3.1 Технології баз знань в Інтернеті.									
Тема 10. <i>Прикладні інформаційні технології. системи підтримки прийняття рішень.</i> 1.1 Визначення. Вимоги до сучасних систем підтримки прийняття рішень. 2.1 Класифікація СППР. 3.1 Сучасні СППР.	4		6				10		Основна: 1 (с.99-103), https://bit.ly/3P6V2BV
Тема 11. <i>Прикладні інформаційні технології: інформаційні технології в економіці та управлінні.</i> 1.1 Гнучка і каскадна моделі розробки проекту (Agile і Waterfall). 2.1 Методологія Lean. 3.1 Система Scrum. 4.1 Система Канбан	4		6				14		Основна: 1 (с.112-127), https://bit.ly/3P6V2BV
Всього	30	-	46	-	-	-	74	-	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	20	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	30
ДРН 2. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	20	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	30

ДРН 3. Здатність організувати збір та зберігання даних у базах та сховищах даних, захист інформації в інформаційних системах та технологіях	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	36	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	36
Всього годин		76		74

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Практична робота 1. «Сумісна робота з документом - сервіс Confluence»	5 балів / 5 %	2 тиждень
2.	Практична робота 2. «Створення інтерактивної мапи засобами програмного додатку Everviz»	5 балів / 5 %	3 тиждень
3.	Практична робота 3. «Візуалізація даних засобами програмного додатку Prezi»	5 балів / 5 %	4 тиждень
4.	Практична робота 4. «Організація і проведення відеоконференцій засобами програмного додатку Zoom»	5 балів / 5 %	5 тиждень
5.	Практична робота 5. «Робота з менеджером проектів - сервісом Jira Core»	5 балів / 5 %	7 тиждень
6.	Практична робота 6. «Робота з універсальним менеджером проектів - сервісом Trello»	5 балів / 5 %	9 тиждень
7.	Практична робота 7. «Робота з ментальними картами Mind Map»	5 балів / 5 %	11 тиждень
8.	Практична робота 8. «Розробка бази даних і робота з даними в MS Excel»	5 балів / 5 %	12 тиждень
9.	Практична робота 9. ArcGIS - як система, призначена для створення та роботи з онлайн-картами і картографічними додатками. Карти та їх можливості.	5 балів / 5 %	13 тиждень
10.	Практична робота 10. Багатокритеріальна оптимізація. Метод аналізу ієрархій.	10 балів/10%	14 тиждень
11.	Тестування	15 балів / 15 %	В продовж семестру
12.	Іспит	30 балів / 30 %	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Практична робота 1-6	0 балів	1-5 балів	6-15 балів	16-25 балів
	Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)	Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, в	Завдання виконано, але існують несуттєві помилки	Завдання повністю виконано. Помилки відсутні

		<i>основному неправильні</i>		
Практична робота 7-10.	<i>0 балів</i>	<i>1-5 балів</i>	<i>6-15 балів</i>	<i>16-30 балів</i>
	<i>Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)</i>	<i>Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні</i>	<i>Завдання виконано, але існують несуттєві помилки</i>	<i>Завдання повністю виконано. Помилки відсутні</i>
Тестування	<i>0-3 балів</i>	<i>4-7 балів</i>	<i>8-10 балів</i>	<i>10-15 балів</i>
	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест</i>	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест</i>	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест</i>	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест</i>
Іспит	<i>0-9 балів</i>	<i>10-16 балів</i>	<i>17-24 балів</i>	<i>25-30 балів</i>
	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання</i>	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання</i>	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання</i>	<i>Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання</i>

5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Проходження тестування з атестації та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
3	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання заліку (іспиту)	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

1. Основи інформаційних технологій: навчальний посібник/ Т.М. Басюк, Н.О. Думанський, О.В. Пасічник. - Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 390с. URL: https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Osnovy-inform_tekhnolohiy.pdf (дата звернення 20.07.2021)
2. Системи і методи підтримки прийняття рішень: навчальний посібник/П.І.Бідюк, О.Л.Тимошук, А.Є.Коваленко; Л.О.Коршевнік. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 259 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/42360/1/Bidiuk-et-al_SMPPR_PSBY20.pdf (дата звернення 20.07.2021)
3. Агаджанов-Гонсалес К.Х. М 54 Прикладні інформаційні технології: конспект лекцій / редактор. Пасько Н.Б.- Суми, 2022. – 91 с. URL: <https://bit.ly/3P6V2BV> (дата звернення 20.05.2022)

6.1.2. Інші джерела

1. Everviz URL: <https://www.everviz.com/>
2. Prezi URL: <https://www.prezi.com/>
3. Zoom URL: <https://www.zoom.com/>
4. Trello URL: <https://trello.com/>
5. Jira Core URL: <https://sva2021.atlassian.net/jira>
6. Confluence URL: <https://sva2021.atlassian.net/jira>
7. Mind Map URL: <https://miro.com/signup/>
(дата звернення 20.07.2021)

6.2. Методичне забезпечення

1. Прикладні інформаційні технології в системі MOODLE
URL: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4216>
2. Агаджанов-Гонсалес К.Х. Прикладні інформаційні технології: методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт / редактор. Пасько Н.Б.- Суми, 2021. – 25 с.
3. Агаджанов-Гонсалес К.Х. Прикладні інформаційні технології: методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи / редактор. Пасько Н.Б.- Суми, 2021. – 22 с.