

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

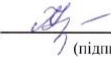
Прикладні інформаційні технології


(обов'язковий)

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

за спеціальністю **126 Інформаційні системи та технології**

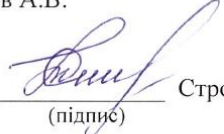
на **1 (бакалаврському)** рівні вищої освіти

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


Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики	протокол від 09.06.2021, № 15
	Завідувач кафедри <u></u> Агаджанова С.В. (підпис)

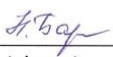
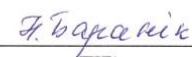
Погоджено:

Гарант освітньої програми  Толбатов А.В.
(підпис)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  Строченко Н.І.
(підпис)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: Толбатов А.В. 

Пасько Н.Б. 

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  ()
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 13.09 2021 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)	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	4 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			
		46	-	30	-	-	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.ahadzhanov-honsales@snau.edu.ua ; ауд. 308e.					
12.	Загальний опис освітнього компонента	У навчальній дисципліні «Технології захисту інформації» розглядаються теоретичні основи і формуються практичні навички з технологій захисту інформації в автоматизованих інформаційних системах.					
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 Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	ПРН14 Адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні і новітні інформаційні системи та технології, а також комп'ютерні системи та мережі із забезпеченням захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.	
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 КОМОПОНЕНТА (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.	Денна			Заоч.
Тема 1. <i>Вступ в предмет. Загальні відомості.</i> 1.1 Визначення дисципліни «Прикладні Інформаційні технології». 2.1 Програма дисципліни. 3.1 Глосарій.	2		-				-		Основна: 1 (с.6-11)
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)
Тема 3. <i>Інформаційна технологія як складова частина інформатики.</i> 1.1 Поняття нової інформаційної технології. 2.1 Інформаційні технології як система. 3.1 Класифікація інформаційних технологій. 4.1 Етапи еволюції інформаційних технологій.	2		-				-		Основна: 1 (с.24-28)
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)
Тема 5. <i>Базові інформаційні технології: мультимедіа-технології</i>	2		6				10		Основна: 1 (с.35-41)

1.1 Мультимедіа. Поняття мультимедіа. 2.1 Історія терміну мультимедіа. Класифікація мультимедіа. Структурні компоненти мультимедіа. 3.1 Текст. Аудіо. Комп'ютерна графіка. Відео. 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)
Тема 7. <i>Базові інформаційні технології: телекомунаційні технології, Інтернет-технології (DHTML).</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 (DHTML).	2		6				10		Основна: 1 (с.55-61)
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)

Тема 9. <i>Прикладні інформаційні технології: уявлення знань в інформаційних системах.</i> 1.1 Дані і знання. 2.1 Моделі представлення знань. Продукційна модель. Семантичні мережі. Фрейми. Формальні логічні моделі. Онтології. 3.1 Технології баз знань в Інтернеті.	4		6				10		Основна: 1 (с.83-98)
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)
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)
Всього	30	-	46	-	-	-	74	-	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	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	Лекція, практичне заняття, обговорення актуальних питань	20	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	30

виконання функціональних завдань та обов'язків				
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	34
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 проєктів - сервісом Jira Core»	5 балів / 5 %	7 тиждень
6.	Практична робота 6. «Робота з універсальним менеджером проєктів - 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, відповіді, в основному неправильні	Завдання виконано, але існують несуттєві помилки	Завдання повністю виконано. Помилки відсутні
Практична робота 7-10.	0 балів	1-5 балів	6-15 балів	16-30 балів
	Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)	Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні	Завдання виконано, але існують несуттєві помилки	Завдання повністю виконано. Помилки відсутні
Тестування	0-3 балів	4-7 балів	8-10 балів	10-15 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Іспит	0-9 балів	10-16 балів	17-24 балів	25-30 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання	Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання	Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання	Залежить від кількості вірних відповідей на тест і завдання

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.Тимощук, А.Є.Коваленко; Л.О.Коршевніюк. - 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)

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

Прикладні інформаційні технології в системі MOODLE

URL: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4216>