

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Інформатика та комп'ютерна техніка

Спеціальність	Е6 Інформаційні системи і технології
Освітня програма	Інформаційні системи та технології
Рівень вищої освіти	1 (бакалаврський)

Розробник: Світлана АГАДЖАНОВА Світлана АГАДЖАНОВА, кандидат технічних наук,
доцент кафедри кібернетики та інформатики

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри кібернетики та інформатики	протокол від 04.06.2025 р. №19
	Завідувач <u>Світлана АГАДЖАНОВА</u> кафедри (підпис)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Світлана АГАДЖАНОВА

Декан факультету,
де реалізується освітня програма Світлана ЛУКАШ

Рецензія на робочу програму (додається) надана: О.В.Менко

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації Т.Бар (Тетяна Баранівська)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 19.06. 2025 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	Інформатика та комп'ютерна техніка							
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)	ОП: 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	1 курс, 1 семестр, 1-15 тижні 1 курс, 2 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			
		1 семестр	-	30	-	-	-	44	
		2 семестр	-	16	-	-	-	30	
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	доцент кафедри кібернетики та інформатики, кандидат технічних наук Агаджанова Світлана Володимирівна							
11.1	Контактна інформація	s.ahadzhanova@snau.edu.ua; ауд. 307е.							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення матеріалу дисципліни призводить до формування фундаментальних фахових компетентностей. Надання теоретичних та практичних знань з використання комп'ютерної техніки, сучасного програмного забезпечення та мережі Internet для пошуку, обробки, аналізу і обміну інформацією в світовому інформаційному просторі; ознайомлення з програмним забезпеченням, яке буде основою для його використання при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін.							
13.	Мета освітнього компонента	Формування знань і навичок щодо використання прикладних систем обробки даних та систем програмування для персональних комп'ютерів і локальних комп'ютерних мереж під час розв'язання завдань фахового спрямування.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні шкільного курсу з інформатики. 2. Освітній компонент є основою для вивчення ОК11 Інформаційні системи та технології, ОК12 Архітектура комп'ютерів, ОК13 Комп'ютерні мережі.							
15.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написанні залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана здобувачем анулюється.							
16.	Ключові слова	Інформація, дані, інформаційна система, інформаційна технологія							
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4219							

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
	ПРН₃ Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	ПРН₇ Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.	
ДРН 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 2. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	+		Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	Тести множинного вибору, розрахункові завдання
ДРН 4. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область		+	Тести множинного вибору, розрахункові завдання

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.	
Осінній семестр									
Тема 1. Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи та обчислювальні машини. Структура інформатики 1. Виникнення і розвиток інформатики. 2. Структура інформатики, її предмет і задачі. 3. Уявлення про інформаційне суспільство. 4. Інформаційні ресурси. 5. Інформаційні продукти і послуги. 6. Поняття про інформацію та її властивості. Інформація і дані	2		6				4		Основна: 1 (с. 7-14), Методична: 1,2,3
Тема 2. Характеристика програмного забезпечення. Класифікація програмного забезпечення. 1. Програмне забезпечення. 2. Задача. 3. Класи програмних продуктів. 4. Інструментарій технології програмування. 5. Системне програмне забезпечення. 6. Пакети	2		6				5		Основна: 1 (с. 23-29), Методична: 1,2,3

прикладних програм.									
Тема 3. <i>Загальна характеристика операційних систем.</i> 1. Поняття операційної системи 2. Класифікація операційних систем 3. Тенденції розвитку операційних систем. 4. Концепція та характеристики операційних систем Windows. 5. Виникнення та розвиток графічного інтерфейсу користувача, його місце у програмному забезпеченні персонального комп'ютера.	2		4				5		Основна: 1 (с. 29-39), Методична: 1,2,3
Тема 4. <i>Апаратне забезпечення ПК</i> 1. Комп'ютер, як інформаційна система 2. Основні пристрої комп'ютера та їх характеристика 3. Пристрої введення-виведення даних, комунікаційні пристрої.	2		4				10		Основна: 1 (с. 14-23), Методична: 1,2,3
Тема 5. <i>Поняття про комп'ютерні мережі.</i> 1. Класифікація комп'ютерних мереж 2. Мережеві пристрої 3. Адресація в мережах 4. Протоколи передавання даних	4		4				10		Основна: 1 (с. 39-66), Методична: 1,2,3
Тема 6. <i>Загальна характеристика табличного процесора Microsoft Excel 2016</i> 1. Поняття	4		6				10		Основна: 1 (с. 100-106), Методична: 1,2,3

табличного процесора його функції та інтерфейс Microsoft Excel 2016.									
2. Використання формул.									
3. Форматування та редагування таблиці та комірок									
4. Друк електронної таблиці Excel.									
5. Поняття про логічні функції. Види функцій.									
6. Поняття про умовне форматування.									
7. Аналіз даних засобами табличного процесора.									
Всього годин	16		30				44		
Весняний семестр									
Тема 7. <i>Етапи вирішення задач на ПК</i> 1. Визначення та характеристика основних етапів вирішення задачі на ЕОМ. 2. Моделювання. 3. Основні поняття. Визначення поняття алгоритм. 4. Властивості алгоритмів. 5. Типи алгоритмів	2		2				-		Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=274460]
Тема 8. <i>Алгоритмізація обчислювальних процесів. Системи програмування. Python.</i> 1. Алфавіт. 2. Величини. 3. Вбудовані типи даних. 4. Вбудовані функції. 5. Введення та	2		2				10		Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=420662]

виведення даних.								
Тема 9. <i>Стрічки, списки, словники та кортежі</i> . 1. Рядок. 2. Списки. 3. Кортежі. 4. Словники.	2		2				10	Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=420663]
Тема 10. <i>Лінійний алгоритм</i> 1. Визначення 2. Приклади	2		2				10	Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=274464]
Тема 11. <i>Розгалужений алгоритм</i> . 1. Визначення, види 2. Приклади	2		2					Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=275113]
Тема 12. <i>Циклічний алгоритм</i> 1. Визначення, види 2. Приклади	2		2					Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/mod/resource/view.php?id=277729]
Тема 13. <i>Опрацювання словників і списків</i> . 1. Задання і введення елементів списку 2. Генератори списків 3. Вкладені списки 4. Опрацювання словників 5. Знищення елементів за ключем 6. Генератор словників	2		2					Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/pluginfile.php/430919/mod_resource/content/1/55.pdf]
Тема 14. <i>Функції</i> 1. Визначення 2. Функції з довільною кількістю аргументів 3. Функції з обов'язковими та необов'язковими параметрами 4. Позиційні та ключові параметри 5. Лямбда-функції	2		4					Методична: 1,2 [https://cdn.snau.edu.ua/moodle/pluginfile.php/431633/mod_resource/content/1/48.pdf]
Всього годин	14		16				30	
Всього	30		46				74	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кіль- кість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кіль- кість годин
ДРН 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Інтерактивна лекція, практикоорієнтовні заняття	16	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	14
ДРН 2. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	Інтерактивна лекція, практикоорієнтовні заняття	20	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	20
ДРН 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Інтерактивна лекція, практикоорієнтовні заняття	20	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	20
ДРН 4. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область	Інтерактивна лекція, практикоорієнтовні заняття	20	Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання розрахункових завдань	20
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
Осінній семестр			
1.	Практична робота 1-5.	35 балів/35%	До 7 тижня
2.	Практична робота 6-11	45 балів/45%	До 15 тижня
3.	Тестування	20 балів/20%	
Весняний семестр			
4.	Практична робота 12-14	30 балів /30%	До 2 тижня
5.	Практична робота 15-16	40 балів /40%	До 15 тижня
6.	Іспит	30 балів /30%	До 15 тижня

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Практична робота 1-5.	0 балів	1-5 балів	6-25 балів	26-35 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 6-11	0 балів	1-5 балів	6-25 балів	26-45 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 балів	1-5 балів	6-15 балів	16-20 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 12-14	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
Практична робота 15-16	0 балів	1-5 балів	6-15 балів	16-40 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
Іспит	0-5 балів	5-15 балів	15-27 балів	27-30 балів
	Здобувач недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання не виконано	Здобувач недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано з помилками	Здобувач достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано	Здобувач гарно орієнтується в теоретичному матеріалі, розрахункове завдання виконано

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 поточного 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 посібники

1. Агаджанова С.В., Толбатов А.В. «Комп'ютери і комп'ютерні технології». Навчальний посібник / : Вид-во СНАУ, 2020 – 180 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Агаджанова С.В., Толбатов А.В., Шендрик С.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: конспект лекцій / редактор. Пасько Н.Б.- Суми, 2022. – 141 с.
2. Агаджанова С.В. Інформатика та КТ(часть 2). Конспект лекцій, курс І бакалавр, спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології», денна /Уклад.: С.В. Агаджанова. – Суми, 2025. – 61 с. (Протокол № 10 від 16.05.2025 р.)
3. Огляд технологій та сервісів Веб 2.0. Веб-спільноти. Вікі-технології.: URL: <http://www.ndu.edu.ua/liceum/html/web20.pdf> (дата звернення 10.10.24)
4. Парамуд, Ярослав Степанович. Периферійні пристрої, інтерфейси та драйвери: навчальний посібник / МОН України; НУ "Львівська політехніка". - Львів : "Магнолія 2006", 2023. - 210 с.Здо

6.2. Методичне забезпечення:

1. Агаджанова С.В. електронний курс на платформі Moodle - <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4219>
2. Агаджанова С.В., Шендрик С.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: методичні вказівки щодо виконання практичних робіт / редактор. Пасько Н.Б.- Суми, 2022. – 56 с.
3. Агаджанова С.В., Толбатов А.В. Інформатика та КТ: методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи / редактор. Пасько Н.Б.- Суми, 2022. – 41 с.

6.3 Програмне забезпечення

1. ПП MS Office 365
2. Python - <https://www.python.org/downloads/>