

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.06- 05.01/274.00.1/Б/ВК.2.Х- 2022
	Екземпляр № 1	Арк. __ / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
комп'ютерно-інтегрованих
технологій, мехатроніки і
робототехніки

31 серпня 2022 р. протокол № 7

Голова Вченої ради

Олексій ГРОМОВИЙ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»
освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»
факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
кафедра автомобілів і транспортних технологій

Робочу програму схвалено на
засіданні кафедри автомобілів і
транспортних технологій
протокол від 29 серпня 2022 р. № 11

В.о. завідувача кафедри автомобілів і
транспортних технологій

Володимир ШУМЛЯКІВСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної програми
Дмитро БЕГЕРСЬКИЙ

Розробник: к.т.н., доцент кафедри
автомобілів і транспортних технологій
Дмитро БЕГЕРСЬКИЙ

Житомир
2022 – 2023 н.р.

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 27 «Транспорт»	цикл дисциплін професійної та практичної підготовки	
	Спеціальність: 274 «Автомобільний транспорт»		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування):-	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2019-й	2020-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання - РГР		Семестр	
Загальна кількість годин - 150		7-й	7-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента - 70	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	16 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		32 год.	8 год.
		Лабораторні	
		32 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		70 год.	130 год.
Індивідуальні завдання: год.			
Вид контролю: залік			

Примітка.

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

для денної форми навчання – 53%;

для заочної форми навчання - 87%

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування системи знань з методології та інструментарію побудови і використання різних типів інформаційних систем та технологій.

Завдання: вивчення основних принципів та інструментарію постановки задач, побудови інформаційних систем, методів їх розв’язування та аналізу з метою використання у професійній діяльності.

Предметом вивчення дисципліни є методологія та інструментарій побудови інформаційних систем і використання сучасних інформаційних технологій.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця відображено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Перелік дисциплін, з якими пов’язане вивчення дисципліни «Інформаційні системи та технології»

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Математика	Інтелектуальні транспортні системи, Логістика

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ

У результаті вивчення дисципліни студент повинен здобути такі компетентності:

1. Загальні компетентності:

ЗК 2. Здатність застосовувати фахові та фундаментальні знання у професійній діяльності;

ЗК 6. Володіння навиками використання сучасного програмного забезпечення, Internet-ресурсів і роботи в комп’ютерних мережах, володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання та переробки і використання технічної інформації у професійній діяльності.

2. Фахові компетентності:

ФК 11. Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
-------------	---

обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

ФК 12. Здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен досягти таких програмних результатів навчання:

РН 2. Застосовувати знання з фундаментальних наук для вивчення професійно-орієнтованих дисциплін;

РН 7. Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології

РН 26. Використовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів

РН 27. Організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту

Вміння	Типові задачі діяльності, у яких використовуються вміння та знання	Виробничі та соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
Аналізувати використання інформаційних потоків. Оцінювати результати управлінської діяльності на транспортному підприємстві та в його підрозділах	Аналіз ресурсів, технологій і результатів діяльності транспортного підприємства та його підрозділів	Аналітична
Автоматизувати певні аспекти управління транспортного підприємства у відповідних показниках довгострокових планів, проводити їх інформаційне обґрунтування. Розраховувати показники планів діяльності транспортного підприємства та його підрозділів	Розроблення показників довгострокових і поточних планів транспортного підприємства	Планувальна

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

Виявляти та встановлювати можливості оптимізації інформаційних потоків транспортного підприємства	Поєднання та оптимізація всіх видів ресурсів для цілеорієнтованої діяльності транспортного підприємства	Організаційна
---	---	---------------

3. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ БАЗОВИХ ЗАДАЧ УПРАВЛІННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Тема 1.1. Методи розв'язання базових задач управління.

Тема 1.2. Інформаційне суспільство та інформаційні системи.

Тема 1.3. Класифікація інформаційних систем.

Тема 1.4. Інформаційні технології.

Тема 1.5. Зберігання та обробка інформації в найпростіших банках даних.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ БАЗ ДАНИХ.

Тема 2.1. Використання мов програмування в інформаційних системах.

Тема 2.2. Бази даних та банки даних.

Тема 2.3. Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД.

Тема 2.4. Реалізація запитів в СУБД та складання екранних форм та звітів.

Тема 2.5. Використання мов програмування в інформаційних системах.

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

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
Змістовий модуль 1. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ БАЗОВИХ ЗАДАЧ УПРАВЛІННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ.												
Тема 1.1. Вступ. Місце дисципліни у структурі підготовки фахівців з автомобільного транспорту та транспортних технологій	12	2	-	2	-	8	15	1				14
Тема 1.2. Інформаційне суспільство та інформаційні системи.	12	2	-	2	-	8	15	1				14
Тема 1.3. Класифікація інформаційних систем.	22	4	-	4	-	14	21	1		2		18

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет											
------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 1.4. Інформаційні технології.	22	4	-	4	-	14	18					18
Тема 1.5. Зберігання та обробка інформації в найпростіших банках даних.	22	4	-	4	-	14	21	1		2		18
Разом за змістовим модулем 1	90	16	-	16	-	58	90	4		4		82

Змістовий модуль 2. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ БАЗ ДАНИХ.												
Тема 2.1. Використання мов програмування в інформаційних системах.	16	4	-	4	-	8	21	1		2		18
Тема 2.2. Бази даних та банки даних.	16	2	-		-	14	14					14
Тема 2.3. Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД.	22	4	-	4	-	14	21	1		2		18
Тема 2.4. Реалізація запитів в СУБД та складання екранних форм та звітів.	14	2	-	4	-	8	19	1				18
Тема 2.5. Використання мов програмування в інформаційних системах.	22	4	-	4	-	14	15	1				14
Разом за змістовим модулем 2	90	16	-	16	-	58	90	4		4		82
Усього годин	180	32		32	-	116	180	8		8		164

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Редагування та форматування бази даних Microsoft Excel. Створення, заповнення, збереження і завантаження	2

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

2	Структуризація і консолідація даних. Підведення проміжних і кінцевих сум. Створення консолідованих таблиць	2
3	Пошук і фільтрація інформації. Сортювання даних. Пошук і фільтрація в таблицях. Побудова зведених таблиць	2
4	Використання стандартних функцій Microsoft Excel. Текстові функції. Математичні функції. Функції дати та часу. Функції бази даних	2
5	Робота з редактором Visual Basic. Створення функцій користувача. Використання створених функцій для вводу-виводу та обчислень	4
6	Побудова графіків. Створення та використання масивів. Ознайомлення з графічними можливостями Microsoft Excel. Створення графіків та гістограм	2
7	Концептуальне моделювання інформаційної системи.. Інфологічна модель даних. Зв'язки та мови моделювання. Типи зв'язків	4
8	Створення бази даних MS Access. Створення та зв'язування таблиць. Ввід даних в базу. Експорт та імпорт таблиць	2
9	Робота з запитамі. Створення запитів в MS Access. Вивчення різних видів запитів. Задавання умов відбору	2
10	Використання екранних форм та звітів. Створення форм за допомогою Майстра. Коректування форм в режимі Конструктора Створення звітів за допомогою Майстра. Збереження звітів	2
11	Загальний опис мови VBA. Об'єкти мови . Властивості об'єктів. Події.	2
12	Змінні в мові VBA. Типи змінних. Область видимості змінних.	2
13	Керуючі конструкції мови VBA. Розгалуження. Цикли.	2
14	Введення й вивід інформації в мові VBA .	2
	Разом	32

6.Самостійна робота

Для опанування матеріалу дисципліни, окрім лекційних та практичних занять, студенти повинні виконати певну самостійну роботу. Зміст самостійної роботи, обсяг в годинах та необхідні літературні джерела наведено в табл.

План самостійної роботи

№ теми	Назва теми та її зміст	Обсяг в годинах		Літературні джерела
		Денна	Заочна	
	Змістовий модуль 1. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ БАЗОВИХ ЗАДАЧ УПРАВЛІННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ.			

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

1	Методи розв'язання базових задач управління.	8	14	Л1, Л2, Л3 Д1, Д2
2	Інформаційне суспільство та інформаційні системи.	8	14	Л1, Л3 Д2, Д3, Д4
3	Класифікація інформаційних систем.	14	18	Л1, Л2 Д2, Д3
4	Інформаційні технології.	14	18	Л1, Л4 Д2, Д3 М1
5	Зберігання та обробка інформації в найпростіших банках даних.	14	18	Л1, Л4 Д2, Д3 М1
Разом по ЗМ1		58	82	
Змістовий модуль 2. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ БАЗ ДАНИХ.				
6	Використання мов програмування в інформаційних системах.	8	18	Л1, Д1, Д4 М1
7	Бази даних та банки даних.	14	14	Л1, Л2, Д2, Д4
8	Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД.	14	18	Л2, Л3, Д3, Д4
9	Реалізація запитів в СУБД та складання екранних форм та звітів.	8	18	Л2, Л4, Д1, Д3
10	Використання мов програмування в інформаційних системах.	14	14	Л2, Л3, Л4 Д1, Д2
Разом по ЗМ2		58	82	
РАЗОМ		116	164	

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання для самостійного виконання

№ п/п	Вид і тематика індивідуального завдання	Зміст	Обсяг у годинах	
			Денна	Заочна
1	Розрахунково-графічна робота. Тема: Використання сучасних інформаційних технологій в управлінні транспортним підприємством	Створення бази даних для предметної області згідно варіанту в Microsoft Excel. Написання на VBA функції робочого аркуша. Створення бази даних в Microsoft Access. Побудова інфографічної моделі		
2	Індивідуальне завдання № 1.	Застосування інформаційних систем для розв'язування базових задач управління		

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

3	Індивідуальне завдання № 2.	Керуючі конструкції мови VBA. Розгалуження. Цикли		
4	Контрольна робота. Тема: Інформаційні технології в управлінні транспортним підприємством	Створення бази даних для предметної області згідно варіанту в Microsoft Excel. Створення бази даних в Microsoft Access.		
	Усього			

8.. Методи навчання

Бесіда, співбесіда, пояснення, інноваційні методи з використанням інтерактивних технологій

9.Методи контролю

Під час вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології» застосовуються поточний, модульний контроль і підсумковий контроль знань студентів. Останній здійснюється у формі заліку. Такий порядок контролю і оцінювання знань застосовується щодо студентів денної форми навчання. При заочному навчанні контроль і оцінювання знань є підсумковим і здійснюється в формі заліку.

Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни різного характеру і рівня складності, засвоєння якого відповідно перевіряється під час поточного контролю і на заліку. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

1. Поточний контроль. В процесі поточного контролю здійснюється перевірка запам'ятовування та розуміння програмного матеріалу, набуття вміння і навичок конкретних розрахунків та обґрунтувань, опрацювання, публічного та письмового викладу (презентації) певних питань дисципліни.

Об'єктами поточного контролю знань студента є:

- 1) систематичність та активність роботи на лекційних та лабораторних заняттях;
- 2) виконання завдань для самостійного опрацювання;
- 3) системність роботи студента на лабораторних заняттях;
- 4) виконання модульних (контрольних занять).
- 5) альтернативні завдання для підвищення рейтингу студента

При контролі систематичності та активності роботи на лекційних заняттях оцінці підлягають: рівень знань продемонстрований в письмових та усних відповідях на лекціях та лабораторних заняттях, системність при проведенні лабораторних робіт, результати експрес контролю.

При контролі виконання завдань для самостійного опрацювання оцінці підлягають: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань, проведення розрахунків, написання рефератів, презентацій.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінці підлягають: тести, виконання письмових завдань під час проведення контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань, розв'язання виробничих ситуацій, інші завдання.

2. Система підсумкового контролю

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

Формою підсумкового контролю з дисципліни «Інформаційні системи і технології» є залік. Залік проводиться у письмовій формі. Студент має право не складати залік і отримати оцінку за результатами ПМК, якщо він виконав всі види навчальної роботи без порушення встановлених термінів і отримав позитивну (за національною шкалою) підсумкову оцінку.

Якщо студент отримав не задовільну оцінку або не згоден з оцінкою за результатами ПМК, він повинен скласти залік.

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. Опитування на заняттях;
2. Бліц-опитування на 5-7 хв;
3. Виконання КМР;
4. Оцінювання самостійної роботи студентів у вигляді опитування, підготовки доповідей, рефератів;

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Загальна кількість балів за якими оцінюється вся поточна робота розподіляється між об'єктами контролю наступним чином:

Поточний

- активна участь у роботі лекційного заняття 2 бали;
- 2 письмові модульні контрольні роботи 20 балів;
- письмова самостійна реферативна робота 3 балів;
- прослуховування лекцій та опрацювання лекційного матеріалу 1 бали;
- звіт по лабораторному заняттю 4 бали;
- альтернативні завдання підвищення рейтингу студента - 4 балів;
- розрахунково-графічна робота 20 балів;
- підсумковий залік 40 балів.

Всього 100 балів;

Мінімум балів при яких студент допускається до заліку 50 балів;

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За школою ECTS	Оцінка за національною шкалою	За 100-бальною шкалою
-------------------	----------------------------------	--------------------------

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

A	відмінно	90-100
B	добре	81-89
C		70-80
D	задовільно	61-69
E		50-60
FX	Незадовільно, з обов'язковим перескладанням окремих модулів	26-49
F	Незадовільно, з обов'язковим перескладанням повного курсу	0-25

Порядок ліквідації академічної заборгованості з дисципліни.

Студенти, які набрали за результатами поточного контролю від 0 до 15 балів зобов'язані написати заяву на повторне вивчення дисципліни. Дозволяється написати заяву на індивідуально-консультаційну роботу з викладачем і згідно направлення деканату отримувати та здавати викладачу під час консультацій виконані завдання, модулі тощо і набрати бали поточної успішності і в кінці семестру, згідно графіку затвердженому деканом отримати підсумковий модульний контроль.

Студенти, які набрали за результатами поточного контролю від 20 до 45 балів, зобов'язані написати заяву на індивідуально-консультаційну роботу з викладачем і згідно направлення деканату отримувати та здавати викладачу під час консультацій виконані завдання, модулі тощо і набрати бали поточної успішності і в кінці семестру, згідно графіку затвердженому деканом отримати підсумковий модульний контроль.

11. Рекомендована література

Основна:

1. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник для студентів другого курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 070101 «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 228 с.
2. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті : навчальний посібник / В. А. Кашканов, А. А. Кашканов, В. П. Кужель. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 104 с.
3. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / [П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін.]. – К. : НАУ, 2013. 324 с.
4. Кір'янов О. Ф. Інформаційні технології на автомобільному транспорті : навч. посібник / О. Ф. Кір'янов, М. М. Мороз, Ю. О. Бойко. – Харків : «Друкарня Мадрид», 2015. 272 с.

ЖДТУ	Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет
------	---

Допоміжна:

1. Автоматизація автотранспортних підприємств | Компанія BGS Solutions [Електронний ресурс]: 1С: Управління автотранспортом Стандарт для України – спільне рішення фірми 1С, компанії 1С-Парус і компанії BGS Solutions. - Режим доступу: www.bgs-solutions.com.ua/products/osr/utr/
2. Інформаційні технології на автомобільному транспорті https://pidruchniki.com/81319/tehnika/informatsiyni_tehnologiyi_na_avtomobilnomu_transporti
3. Інформаційні технології в професійній діяльності (автомобільний транспорт) https://stud.com.ua/120674/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_v_prof_esiyniy_diyalnosti_avtomobilniy_transport